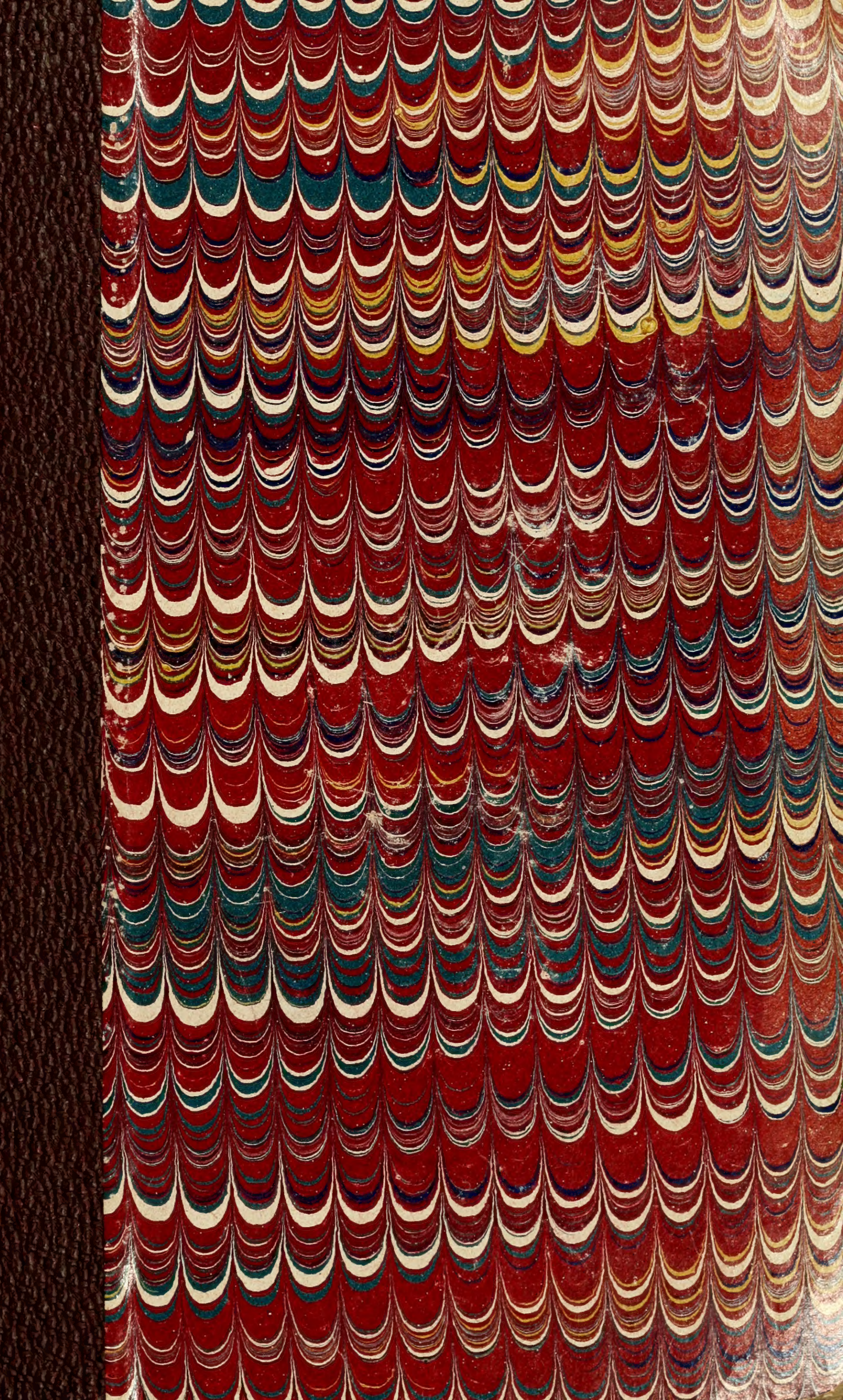






Jahresbericht

der

Naturforschenden Gesellschaft

Graubünden's.

Neue Folge.

XXII. JAHRGANG.

Vereinsjahr 1877-78.

CHUR.
In Commission bei der Hitz'schen Buchhandlung (Hitz & Hail).

1879.

Druck von Gebrüder Casanova.

I.

Geschäftlicher Theil.

1.

Mitglieder-Verzeichniss.

(März 1879.)

---

a) in Chur.

Herr Aebli, Diet., Lehrer.
„ Albert, Goldarbeiter.
„ Albin, Buchändler.
„ Albricci, Ingén.
„ Anderegg, Prof.
„ Bass, Nicl., Verwalter.
„ Bärtsch, Christian.
„ Balletta, A., Advocat.
„ Balzer, P., Hauptm.
„ Bauer, P., Rathsherr.
„ Bazzighèr, L., Hauptm.
„ Beeli, P., Privatier.
„ Bener, P., Rathsherr.
„ Bener, Chr., Hauptm.
„ Bener, Paul, Hauptm.
„ Bernard, Chr., Stadtpräs.
„ Bernhard, Apotheker.
„ Bianchi, Bildhauer.

Herr Bott, J., Rector.
„ Branger, M., Privatier.
„ Bridler, Prof.
„ Brügger, Chr., Dr. Prof.
„ Brügger, L., Dr.
„ Brüsch, Stadtschr.
„ Caflisch, L., Staatsanw.
„ Casoletti, L., Kaufm.
„ Capeder, M., R.-Rath.
„ Capeller, W., Bürgerm.
„ Casanova, Martin.
„ Caviezel, Hartm., Präs.
„ Caviezel, J. P., Hauptm.
„ Caviezel, C., Dr., Oberstlt.
„ Christ, H., Actuar.
„ Conrad, Fr., R.-Rath.
„ Conradin, Fr., Kaufm.
„ Darms, J., Priv.

Herr Davatz, Lehrer.
" Dedual, J. J., Rathsh.
" Eblin, B., Rathsh.
" Florin, A., Musterlehrer.
" Gamser, J., Stadtpräs.
" Gelzer, J. C., Apoth.
" Gengel. Fl., Ständerath.
" Gerber, K.-Thierarzt.
" Gilli, Ingenieur.
" Gsell, Fr., Buchhändl.
" Hacker, Prof.
" Hail, G., Buchhändl.
" Hauser, Alfons, Kaufm.
" Hemmi, J., Hauptm.
" Hemmi, J., Dr.
" Herold, L., Dekan.
" Heuss, R., Apotheker.
" Hitz, L., Buchh.
" Hörrmann, Dr. Prof.
" Hold, H., Oberst.
" Honegger, H., Rathsh.
" Janett, P., Reg.-Rath.
" Jenny, P. A., Privat.
" Jost, Buchhändler.
" Kaiser, J., Dr.
" Kellenberger, C., Dr.
" Killias, Ed., Dr.
" Kuoni, A., Baumeister.
" La Nicca, R., Oberst.
" Lanicca, Stadtförster.

Herr Lehner, Ad., Prof.
" Lorenz, P., Dr.
" Loretz, J. Richter.
" Manni, Chr., Forstinsp.
" Marchion, G., Kanzl.-Dir.
" Mathis, Rentier.
" Meisser, Hauptm.
" Meyer, R., Dr. Prof.
" Montigel, Zahnarzt.
" Münster, E., Ingén.
" Nett, B., Dr. Bürgerm.
" Pitschi, Chr., Kaufm.
" Planta-Reichenau, Dr. phil.
" Planta, R. v., Oberstl.
" Planta, A. R. v. Nat.-Rath.
" Planta, Dr., P. C. v., Ständerath.
" Plattner, Pl., R.-Rath.
" Plattner, Sam., Redact.
" Poult, C., Prof.
" Ragaz, L., Pass-Com.
" Risch, M., Oberstlt.
" Salis, J. v., Divisionär.
" Salis, H. v., Pulververw.
" Salis, Fr. v., Ober-Ingén.
" Salis, R. v., Privatier.
" Salis, A. v., Bürgerm.
" Salis, G. v., Nat.-Rath.
" Salis, P. v., Tel.-Inspect.

Herr Sandri, Kaufmann.
„ Schlegel, A., Postadj.
„ Schönecker, J., Apoth.
„ Secchi, V., Bahnhofinsp.
„ Sprecher, A. v. Bürgerm.
„ Sprecher v., Theophil.
„ Sprecher, P. v., Rathsh.
„ Tischhauser, J., Kaufm.
„ Traber, Flaschnermstr.
„ Trinkkeller, H., Coiffeur.
„ Tscharner, v., Kanzl.-Dir.
„ Versell, M., Mechaniker.
„ Versell, A., Aidemajor.
„ Walser, Ed., Reg.-Rath.

Herr Wassali, R., Bürgerm.
„ Wassali, Fr., R.-Rath.
„ Wassali, A., Ing.
„ Weber, Jac., Lieut.
„ Wehrli, G., Prof.
„ Welker, C., Buchbinder.
„ Willi, P. Agent.
„ Wunderli, J., Fabrikant.
„ Würth, C., Dr. jur.
„ Zuan, R., Hauptm.
„ Zuan, R., Rentier.
„ Zuan, A., Kaufm.

(120.)

b) im Kanton und auswärts.

Herr Andeer, J. P., Pfarrer, Schleins.
„ Am Stein, G., Dr., Bezirksarzt, Zizers.
„ Arquint, Dr., Schuls.
„ Bernhard, A., Dr., Scanfs.
„ Berry, P., Dr., St. Moritz.
„ Berta, B., Dr., Thayngen (Cant. Schaffhausen).
„ Boner, H., Dr., Davos-Platz.
„ Buol, P., Dr., Bezirksarzt, Thusis.
„ Candrian, L., Pfarrer, Zillis.
„ Cloëtta, P. de Thomas, Bergün.
„ Condrau, Dr., Reg.Rath, Disentis.
„ Conradin, N., stud. chem., Zürich.
„ Courtin, A., Dr., Sils-Engadin.
„ Darms, J. M., Pfarrer, Flims.

Herr Denz, Balth., Dr., Churwalden.
" Depuoz, Jos., Ingenieur, Seth.
" Dormann, Dr. med., Mayenfeld.
" Fravi, Gallus, Präsident, Andeer.
" Furger, P. A., Pfarrer, Trimmis.
" Garbald, A., Zolleinnehmer, Castasegna.
" Gonzenbach, Titus v., Ragaz.
" Henni, J. P., Kreispräsident, Obersaxen.
" Held, L., Geometer, Bern.
" Janka, A., Ober-Saxen.
" Lechner, E., Dr., Pfarrer, Thusis.
" Ludwig, M., Dr., Pontresina.
" Marchioli, D., Dr., Bezirksarzt, Poschiavo.
" Michel, J., Dr., Malans.
" Pernisch, Dr., Scanfs.
" Mohr, A., Pfarrer, Ardez.
" Rieder, J., Pfarrer, Klosters.
" Saraz, J., Präsident, Pontresina.
" Schucani, Ingén., Jenatz.
" Spengler, Al., Dr., Davos-Platz.
" Saluz, P., Ingenieur, Brugg.
" Von Sax, Luc., Obersaxen.
" Simonett, Chr., Ingenieur, Andeer.
" Soldani, Reg.-Rath, Borgonovo.
" Steffen, Apotheker, Davos-Platz.
" Stoffel, A., Privatier, Fürstenau.
" Tramèr, Ulr., Ingén., Richterschwyl.
" Unger, Fr., Dr., Davos.
" Veraguth, Franz, Dr., Thusis.
" Veraguth, C., Med. Dr., Curarzt, Fideris.
" Vital, Nic., Pfarrer, Vetan.

Herr Walther, Alfr., Stud. Med., Zürich.
" Weber, Victor, Dr., Alveneu-Bad.
" Wirz, Lehrer der Naturgeschichte, Schiers. (48.)

Ehrenmitglieder.

Herr Ulysses v. Salis, Schloss Marchlins.
" Dr. Arnold Cloëtta, Prof., Zürich.
" Dr. E. Désor, Prof., Neuchâtel.
" Dr. M. Erlenmeyer, Bendorf bei Coblenz.
" Dr. Victor Fatio, Genf.
" John Hitz, schweiz. General-Consul, Washington.
" Dr. Oswald Heer, Prof., Zürich.
" Dr: A. Kerner, Prof., Innsbruck.
" Lancia, Friedrich, Herzog, von Castel Brolo, Palermo.
" Dr. Peter Merian, Prof., Basel.
" Dr. Karl Müller, Naturforscher, Halle.
" Dr. A. Pichler, Prof., Innsbruck.
" Dr. Ludwig, Rütimeyer, Prof., Basel.
" Dr. Bernhard Studer, Prof., Bern.
" Dr. Gustav Stierlin, Schaffhausen.
" Dr. Friedrich v. Tschudy, Regierungsrath, St. Gallen.
" Dr. John Tyndall, Prof., London.
" Bernhard Wartmann, Dr., Rector, St. Gallen.
" L. Torelli, Ritter, Gouverneur, Rom.
" Abbate Anzi, Prof., Como.
" Oberst Rieter, Winterthur.
" J. M. Ziegler, Kartograph, Winterthur.
" Prof. Dr. Gümbel, Oberbergrath, München.
(" Prof. Dr. H. Lebert, geh. Medicinalrath, Vevey.)
(24.)

Correspondirende Mitglieder.

Herr Emil Bavier, Ingénieur, Prag.
" Simon Bavier, Bundesrath, Bern.
" Bener, Gustav, Kaufmann, Genua.
" C. Bühler, Brasilien.
" P. Thomas A., Bruhin, Neu-Cöln, Milwaukee.
" Arthur Brun, Oberstltnt., Bologna.
" Dr. Giovanni Canestrini, Prof., Padua.
" Caviezel, Rudolf, Schweiz. Consul, Riga.
" Coaz, J., Eidg. Forstinspector, Bern.
" Dr. Carl Cramer, Prof., Zürich.
" W. Dammann, Pfarrer, Dresden.
" Prof. Dr. Alph. Favre, Genf.
" H. Frey, Dr., Professor, Zürich.
" E. Frey-Gessner, Conservator des Entomologischen Museums. Genf.
" E. v. Gonzenbach, Stiftsarchivar, St. Gallen.
" L. v. Heyden, Phil. Dr., Hauptmann z. D., Bockenheim bei Frankfurt a M.
" Dr. Ferd. Hiller, Industrie-Commissär, Nürnberg.
" Chr. Holst, Secretär der Universität, Christiania.
" Fr. Jaennike, Oberrevisor an der Ludwigsbahn in Mainz.
" Friedrich Jasche, Bergmeister, Wernigerode.
" Dr. Jaeggi, Conservator am Bot. Museum, Zürich.
" Dr. A. le Jolis, Secretair der Academie, Cherbourg.
" Prof. Dr. Kanitz, Botaniker, Klausenburg.
" Wilhelm Killias, Ober-Inspect. der Theissbahnen, Szolnok.
" Dr. Kriechbaumer, Prof., München.
" Ph. A. Largiadèr, Seminardirector, Strassburg.

Herr Dr. Gabriel de Mortillet, Geolog, Paris.
" Consul Carl Ochsenius, Geolog, Marburg.
" G. Olgiati, Bundesrichter, Lausanne.
" Prof. Omboni, Geolog, Padua.
" Dr. Wilhelm Pfeffer, Professor, Tübingen.
" Dr. Gerhard vom Rath, Professor, Bonn.
" Rolle, Dr., Professor, Homburg a. d. H.
" Adolf v. Salis, Eidg. Ober-Bauinspector, Bern.
" Freiherr Fr. v. Schenk zu Schweinsberg, Staatsminister a. D., Darmstadt.
" R. Schatzmann, Director, Lausanne.
" Dr. Em. Schinz, Professor, Zürich.
" Dr. A. Senoner, Bibliothekar, Wien.
" C. W. Stein, Apotheker, St. Gallen.
" Med. Dr. E. Stitzenberger, Konstanz.
" J. G. Stocker, Professor, Zürich.
" Stoelker, C., Dr., St. Gallen.
" v. Taur, Redact. der Schweiz. Handelszeitung, Zürich.
" Dr. Armand Thielens, Tirlemont (Belgien).
" Jwan v. Tschudy, St. Gallen.
" Dr. R. A. Wolff, Prof., Zürich.
" J. Wullschlegl, Rector, Lenzburg.
" P. C. Zeller, Professor, Grünhof bei Stettin.

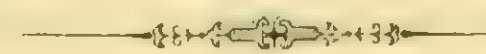
(49.)

Mitgliederzahl.

Ordentliche Mitglieder (a und b) . .	168
Ehrenmitglieder	24
Correspondirende Mitglieder	49
Gesammtzahl	241 Mitglieder.

Durch den Tod verloren wir im Verlaufe des Jahres 1878 die Ehrenmitglieder: Hauptmann Thomas Conrad zu Baldenstein, Prof. der Botanik Balsamo de Notaris in Rom, Medicinalrath Prof. Dr. H. Lebert in Vevey, sowie die correspondirenden Mitglieder Dr. Med. G. Bernoulli, in Guatemala, Prof. J. Bianconi in in Bologna, Ingenieur Bruckmann in München, Dr. Carl Stölcker in St. Gallen, und Musikdirektor H. Szadrowsky in Rorschach. Professor Lebert und Dr. Stölcker, der treffliche Ornithologe, waren schnell nach ihrer Aufnahme in unsere Gesellschaft verstorben.

Ausgetreten oder fortgezogen sind die HH. Kaufmann J. Bauer, Director Hoffmann, Forstadjunct Seeli, sämmtlich von Chur.



Hauptmann **Thomas Conrad von Baldenstein.**

Der Verstorbene war der älteste Sohn des Commissarius Franz Conrad Baldenstein und der Marg. Salis-Haldenstein und wurde den 28. Januar 1784 zu Cleven, wo der Vater das Amt eines Commissarius der Grafschaft Cleven (ital. Chiavenna) bekleidete, geboren. Seinen ersten Unterricht empfieng er in Baldenstein, und kam dann später in das Philanthropin zu Reichenau, wo er bis zu dessen Auflösung verblieb. Nach Hause zurückgekehrt setzte er seine Studien unter Leitung eines tüchtigen Lehrers, des Herrn Pastors Blech, fort, durch welchen er in die alten Sprachen eingeführt und für die Hochschule vorbereitet wurde. Im Jahr 1804 kam er nach der Universität Erlangen, wo er zwei Jahre verblieb. Nach vollbrachten Studien sandte ihn sein Vater nach Piemont Behufs Verwaltung einer weitläufigen Oekonomie auf seinem dortigen Gute; indessen die Landwirthschaft sagte ihm nicht zu, und indem er hierin wohl auch den Eindrücken folgte, welche die stürmischen Kriegsereignisse während seiner Knaben- und Jünglingsjahre in ihm zurückgelassen hatten, entschloss er sich fremden Kriegsdienst zu nehmen, und trat in das k. sardinische Regiment Christ als Offizier ein. Er verblieb in demselben bis zu dessen Auflösung 1818, zuletzt in der Stellung als Hauptmann und Regiments-Adjutant. Ein aus dieser Zeit ihm ausgestelltes Zeugniss seines Obersten, Graf Fr. S. Salis, hebt seinen Diensteifer verbunden mit der strengsten Ehrenhaftigkeit und Rechtschaffenheit nachdrücklich hervor. Nachdem er

wieder einige Zeit auf der väterlichen Besitzung zugebracht, wurde er durch Fieberanfälle genöthigt, abermals nach Hause zurückzukehren.

Als bald hierauf sein Vater starb, hielt ihn die Ordnung seiner Familienverhältnisse einige Jahre in Baldenstein fest; in den darauffolgenden Aufenthalt in Cleven fällt seine Verlobung mit Frl. Clara Cantieni von Castasegna, die als seine nachherige Gattin während einer mehr als fünfzigjährigen Ehe Freud und Leid in treuer Hingebung mit ihm theilte. Ein einziges Kind entsprang derselben, ein Söhnlein, das der Tod schon in zartem Alter zu Castasegna dahinraffte, worauf Conrad gemüthlich, aber auch körperlich angegriffen zum bleibenden Aufenthalt sein Schloss Baldenstein im Domleschg bezog. Hier verbrachte er vielfach mit ökonomischen und landwirthschaftlichen Angelegenheiten beschäftigt, und indem er anderseits die Mussestunden seinem Lieblingsfache, der Ornithologie, zuwandte, nur in seltenen Fällen mehr von zu Hause abwesend, seine übrige Lebenszeit. Eine Lungenentzündung brachte am 14. September 1878 dem beinahe 95 Jahre alten Manne den Tod. Bei seiner geregelten, mässigen Lebensweise hatte er sich geistige Frische und volles Gedächtniss bis zuletzt zu bewahren gewusst, obwohl Gehör und Gesicht ihn allmählig immer mehr im Stich gelassen hatten; so sehr letzterer Umstand den so eifrigen Beobachter schmerzen musste, er wusste es mit heiterem Gleichmuthe zu tragen, indem er gleichwohl für Alles was ihm noch zugänglich blieb, ein lebhaftes Interesse bewahrte. Sein verständiges, scharfes Urtheil, mit einer strengrechtlichen Gesinnung gepaart, gewährte seinen Gesprächen, obwohl er in dieser

Hinsicht eher zurückhaltend war, einen hohen Reiz, und dieses um so mehr als ein vortreffliches Gedächtniss dem Manne, an dem bald eines der ereignissreichsten Jahrhunderte vorübergegangen war, eine Menge anziehender Erinnerungen und Erlebnisse an die Hand gab. Wenige Monate vor seinem Tode sollte ihn noch ein herber Schlag treffen, indem auf seinem Schlosse Feuer ausbrach und das Wohnhaus und mit ihm manches unersetzliche Erinnerungszeichen in Asche legte.

Der Verstorbene gehörte der Naturforschenden Gesellschaft bereits seit ihrem Entstehen (1825) an, seit 1858 speziell als Ehrenmitglied, und er hat unserem Vereine bis zu seinem Tode ein lebhaftes, wohlwollendes Interesse bewahrt und dieses ebenso sehr durch Einsendung von Arbeiten für unsere Jahresberichte als namentlich dadurch bewiesen, dass er ihr seine zwei kostbaren, reich illustrirten Manuskript-Bände als Vermächtniss hinterliess.

Conrad zählt unter die hervorragendsten Kenner und Beobachter der alpinen Ornis und es ist im Interesse der Wissenschaft, wie seiner Priorität in der Feststellung vieler Thatsachen und Details lebhaft zu bedauern, dass das von ihm gesammelte reiche Material niemals eine zusammenhängende Publikation erfahren, und Manches von ihm zuerst Gesehene und Fachmännern Mitgetheilte schliesslich unter fremdem Namen in die Welt kam. Conrad war übrigens keineswegs einseitiger Ornitholog, so sehr seine Leistungen hierin voranstehen, sondern er hatte für das gesammte Naturleben einen lebhaften Sinn und ein offenes Auge, wie dieses aus mancherlei einzelnen Aufsätzen in seinem Nachlasse hervorgeht.

In Betreff der Ornithologie kamen ihm nun manche besonders günstige Umstände zu Statten. Von der Natur mit scharfen Sinnen und einer kräftigen Constitution ausgestattet, war er gleichzeitig ein sehr passionirter Jäger und tüchtiger Schütze; ausserdem beobachtete er in der Hauptsache noch zu einer Zeit, wo die Vogelwelt ungleich reichhaltiger vertreten war als jetzt; die stetige Abnahme derselben erregte schon vor fünfzig Jahren seine volle Aufmerksamkeit und auch seinen Unmuth, der sich in seinen Tagebüchern gelegentlich sehr derb gegen das schändliche Wegfangen der Zugvögel in Italien Luft macht.*)

Ein weiterer Vortheil bestand für Conrad in dem Umstande, dass er reichliche Gelegenheit erhielt, namentlich die Zugvögel an mehrfachen Puncten des Südfusses der Alpen zu beobachten. Sonst ist seine Station Baldenstein selbst, wie überhaupt das Domleschgerthal (vermöge dessen hydrographischer und vegetativer Verhältnisse) für ornithologische Beobachtungen wie geschaffen. Bald in dessen Umgebung, bald in geschäftlichen Touren nach dem Rheinwald oder den benachbarten Mayensässen und Alpen benützte er jeden Anlass, mit oder ohne Flinte seinen gefiederten Lieblingen nachzustreifen, sie in ihrem Thun und Treiben sorgsam zu belauschen, und das Beobachtete noch den nämlichen Tag präcis und ausführlich zu Papier zu

*) „. . . . . 1858 Frühling. Die Italiener haben alle unsere Vögel gefressen, keine Art ist mehr gehörig repräsentirt, der Wald ist stumm! Verflucht sei die Gefrässigkeit der Italiener, verflucht ihre hunderterlei Anstalten zum Fang von Millionen froher Mitbewohner unserer Thäler!“ Dann im Oktober 1868 mit zitternder Hand die Bemerkung: „Im letzten Frühling hat in nächster Nähe einzig ein Paar Finken, Feld-Rothschwänzchen, und ein Paar Baumläufer (Sitta) genistet; bisher sah ich auch nicht einen Vogel mehr, bis auf ein paar Rabenkrähen! . . . . .“

bringen. So entstanden zunächst zahlreiche Tagebücher, in welche gelegentlich einzelne Studien eingeschoben wurden, die dann wieder die Basis zu den zahlreichen monographischen Darstellungen lieferten. Die Lectüre dieser Tagebücher ist sehr anziehend und belehrend; es macht sich hier nicht nur das ornithologische Detail geltend, und der Umstand, dass Conrad noch Manches sah oder an Orten sah, wo es nicht mehr zu sehen ist, sondern es ist so mancher lebendige anheimelnde Zug aus dem Character unserer Berge mit eingeflochten, der uns der Schilderung seiner Streifereien mit Interesse folgen lässt. Alles Mitgetheilte trägt den Stempel der Wahrhaftigkeit und der originellen Beobachtung an sich; man lese z. B. nur die Beschreibung eines Vögelchens in seinem Nestkleide, oder eines im Wechsel seines Gefieders begriffenen Schneehuhnes u. s. w. und man muss staunen über die Schärfe und Sicherheit in der Wiedergabe aller minutiösen Einzelheiten. Für diese stand ihm aber nicht nur die Feder, sondern auch der Pinsel zu Gebote. Wo er nur immer des Materiales habhaft wurde, bildet er es in Aquarell ab; die Ausführung dieser Bilder ist namentlich in Bezug auf die Treue des Colorits von bewundernswerther Zartheit und Sicherheit, und sind die Schwierigkeiten in der Reproduction eines wellig gebänderten Gefieders mit der ausdauerndsten Sorgfalt bewältigt.

Was uns Conrad mittheilt, ist durchaus immer von ihm gesehen und controllirt worden, daher er auch manchmal Anlass nahm, fremde Angaben zu beleuchten oder zu corrigiren; hiebei geht er aber immer ruhig und sachlich zu Werke, fern von aller gehässigen Polemik, wie sie unter

solchen Umständen nur zu leicht Platz greift. Um sich irgend einer Thatsache zu vergewissern, scheute er keine Mühe: das ganze Thun und Treiben eines Vogels, seine Lieblingsplätze, seine mannigfachen Laute, Nahrung, Nestbau, Zahl und Aussehen des Geleges, dessen Bebrütung, Fütterung der Jungen, Entwicklung und Umfärbung des Gefieders, kurz was nur zur Biologie eines Vogels gehört, alles suchte er durch eigene, oft wiederholte Untersuchungen und Beobachtungen festzustellen, durch Schrift und Bild festzuhalten.

Es scheint, dass Conrad sich mit dem Gedanken getragen hat, eine gesammte Bündnerische Vogelfauna zu publiciren. Es spricht hiefür ein ziemlich umfängliches Bruchstück, das sich unter seinen Manuscripten vorfindet, und welches auf 144 Fol. Seiten: Raubvögel, Eulen, Rabenartige, Sänger, Samenfresser, Spechte und Klettervögel umfasst. Der Titel lautet: *Die Vögel Graubündens oder systematisches Verzeichniss derselben, nebst Angabe ihres Aufenthaltes, ihrer geographischen Verbreitung, mit sowohl im Vaterland als in Italien gesammelten Beobachtungen über ihren Zug und ihr ganzes Wesen überhaupt.* In der Vorrede bemerkt der Verfasser u. A.: «er glaube, seine auf 10jährige Beobachtung in der Lombardei und Piemont gestützten Angaben möchten über den Zug einzelner Arten neues Licht verbreiten, und auch sonst Neues enthalten. Sodann habe er bei unseren Alpenvögeln länger geweilt, da hier noch falsche Angaben oder Lücken beständen und so hoffe er, dass sich das Werkchen auswärtigen Ornithologen empfehlen werde.» Unter welchen Umständen diese Fauna begonnen und dann leider unterbrochen wurde, ist uns unbekannt.

Das Hauptvermächtniss unseres Forschers besitzen wir in dem schon erwähnten zweibändigen Manuscript, betitelt: *„Vogelbauer, nebst Anmerkungen über die Naturgeschichte der in demselben enthaltenen Vögel, alle nach der Natur gezeichnet und beschrieben.“* 1814 begonnen und in einzelnen Bemerkungen noch bis in die Sechziger Jahre nachgetragen.

Der erste Band enthält 182 Beschreibungen verschiedener Vogelarten mit 72 Tafeln, jede Tafel mit 2--4 Doppelbildern, sämmtlich auf das Feinste colorirt, die Vögel, in verkleinertem Massstabe, oft auch anatomische Details und Eier darstellend. Der zweite Band mit weiteren 24 Tafeln bringt noch 15 neue Arten, und dann viele wichtige Nachträge u. A. über den Lämmergeier, über die so schwierigen Laubsänger und über die von ihm zuerst beschriebene Berg-Mönchmeise. —

Im Drucke sind von unserem Conrad nur vereinzelte Monographien und Aufsätze erschienen, namentlich lieferte er seiner Zeit Beiträge an Pfarrer Steinmüller für die Alpina. Was wir von gedruckten Arbeiten auffinden konnten, ist Folgendes:

Uebersicht über die Vögel Graubündens (bei Röder u. Tscharner der K. Graubünden, p. 290).

Anmerkungen und Zusätze über F. Meisners und H. R. Schinzens Vögel der Schweiz von J. R. Steinmüller nebst einigen Nachträgen von Hptm. v. Baldenstein. (Neue Alpina I. 1821.)

Etwas über die allgemeine Verminderung der Vögel in unserer Gegend. (Im Bericht über den Bestand und die Wirksamkeit der Naturf. Gesellschaft Graubündens. Chur 1827.)

Beiträge zur Naturgeschichte des Bartgeiers. (Ibid.)

Nachrichten über den Schneefink, Fringilla nivalis (Neue Alpina II. 1827). Ferner in der Uebersicht der Verhandl. der St. Gallischen Naturw. Gesellschaft 1821/22, p. 21, citirt in Stölkers Bibliogr. ornithologica helvetica.

Dieselben über den Wasser- und Bergpieper, Anthus aquat. et montanus (Neue Alpina II. 1827).

Dieselben über die Sumpfmeise, Parus palustris Linn. (Ibid.)

Dieselben über den Zwergkauz, Strix pygmaea Bechst. (Ibid.)

Dieselben über den Zitronenfink, Fringilla citrinella. (Ibid.)

Dieselben über den Schwarzrückigen Fliegenfänger, Muscicapa luctuosa Temm. (Ibid.)

Dieselben über die noch zu wenig bekannten Familien unserer Laubsänger .... nebst Beschreibung der Hippolais italica. (Ibid.)

Dieselben über die Felsenschwalben — Hirundo rupest. (Ibid.)

Bemerkungen über die in F. Tschudis Thierleben der Alpenwelt beschriebenen Vögel. (J. B. IX.)

Wie leben unsere Wildhühner? (J. B. X.)

Beobachtungen über einen Lämmergeyer. (J. B. IX.)

Die Thurmfalken auf Schloss Baldenstein. (J. B. XII.)

Einiges über unsere Mäusearten. (J. B. VII.)

Der Bastardhase. (J. B. VII.)

Für Freunde der Bienen: Ueber die italienische Alpenbiene. (Bündn. Monatsblatt VI. 1855.) Ebenso erschienen Mittheilungen in der «Eichstädter Bienenzeitung.»

Meteorologische Beobachtungen auf Schloss Baldenstein 1858/59. (J. B. XI.)

Hier im Anschluss sei bemerkt, dass Conrad ein sehr eifriger Bienenzüchter war, und dass ihm die Einführung der italienischen Alpenbiene zu verdanken ist. Er hinterliess auch speziell über seine Erfahrungen und Beobachtungen als Imker ausführliche Aufzeichnungen, welche dem Vernehmen nach ausser Landes in Privatbesitz übergegangen sind. Ausser unserer kantonalen Gesellschaft gehörte der Verstorbene als ordentliches oder Ehrenmitglied noch folgenden naturhistorischen und landwirthschaftlichen Vereinen an: der Schweizerischen Naturf. Gesellschaft, der Gesellschaft für Landwirthschaft, Künste und Gewerbe in St. Gallen, der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, dem Verein der Zürcher Bienenwirthe, und der Naturforschenden Gesellschaft in Leipzig.

Die Verwerthung und Publication des Conrad'schen Nachlasses ist im Schoosse der Gesellschaft bereits angeregt worden. Möge es derselben gelingen, die nöthigen Mittel zu finden, um die Früchte jahrelanger, eingehender Studien für die Wissenschaft zu retten, dem hervorragenden Ornithologen Conrad von Baldenstein selbst den wohlverdienten Platz unter den heimischen Naturforschern zu sichern.

Heinrich Szadrowsky.

Am 3. Juli 1878 verstarb im Lehrer-Seminar Mariaberg bei Rorschach Musikdirector Heinrich Szadrowsky noch im kräftigsten Mannesalter, von zahlreichen Freunden und Schülern auf das Lebhafteste betrauert. Szadrowsky hat während seines achtjährigen Aufenthaltes in Chur zu den eifrigsten Mitgliedern unserer Gesellschaft gehört, deren Gedeihen und Thätigkeit für ihn eine eigentliche Herzensangelegenheit bildeten. Wenn auch selbst als Naturforscher mehr nur in physikalischen Disciplinen bewandert, verfügte er anderseits über sehr ausgebreitete Kenntnisse und einer allgemeinen Bildung überhaupt, wodurch er, überdies durch schnelle und leichte Auffassung unterstützt, sich noch in manche Spezialitäten so weit hineingearbeitet hatte, um den verschiedenartigsten Thematen mit Interesse und Verständniss folgen zu können.

Ueber Szadrowskys Vorleben wissen wir wenig. Er wurde am 28. August 1828 in der Nähe von Würzburg geboren, wo sein Vater Arzt war. Es mag dieses der Grund gewesen sein, dass der junge Heinrich ebenfalls sich ursprünglich der Medicin zuwandte, und in dieser Absicht die Universitäten von München, Würzburg und zuletzt Leipzig besuchte. Hier, seiner angeborenen mächtigen Neigung zur Musik folgend, kam er in Berührung mit Mendelsohn-Bartholdy, und ward Schüler des Leipziger Conservatoriums, an welchem er sich zum Musiker ausbildete. Anfangs scheint seine Carrière keine vom Glück besonders begünstigte gewesen zu sein, wie wir uns aus gelegentlichen Anecdoten erinnern; u. A. war er auch Kapellmeister an kleinen Bühnen

in Norddeutschland herum. Bevor er in die Schweiz kam, lebte er zunächst als Clavierlehrer und Organist in Constanz (um das Ende der 40ger Jahre), dann ging er nach dem Thurgau und später nach St. Gallen, wo er bis 1863 als Musiklehrer, Concert- und Orchesterdirector thätig war. Da indessen seine Stellung in Bezug auf ein gesichertes Auskommen schwankend blieb, entschied er sich für Annahme eines Rufes nach Chur als Gesangslehrer an der Kantonsschule und Director musikalischer Vereine. In dieser Stellung verblieb er bis 1870, wo ihm die Leitung des gesammten Musikunterrichtes am Seminar Mariaberg durch den Erziehungsrath des Kantons St. Gallen übertragen wurde.

Von Szadrowsky als Musiker ist hier nicht der Ort zu sprechen, was er als Dirigent, Experte, Orgelspieler, sowie in Betreff des Orgelwesens überhaupt geleistet, steht überall noch in frischer Erinnerung, und wie Schreiber dieses haben es noch Manche lebhaft bedauert, dass nach der produktiven Seite hin seine Thätigkeit nicht den ihr gebührenden Spielraum fand; von einer in amtlichem Auftrage verfassten Sammlung von Choralvorspielen abgesehen, sind von ihm nur einzelne in Liedersammlungen zerstreute Compositionen vorhanden.

Als Mitglied unserer Gesellschaft (seit 1863) trat Szadrowsky bald in sehr eifrige Beziehung zu derselben, hierin namentlich durch den Umgang und die Vorträge Theobald's angeregt. Mit 1864 übernahm er das Actuariat für die ganze Dauer seines Hierseins, und wie durch seine einlässlichen und sorgfältigen Protokolle hat er sich durch Sammlung der früheren, zerstreut herumliegenden Protokollbände, durch Zusammenstellung einer Matrikel seit dem

Jahr 1825 und ähnliche archivalische Arbeiten sehr verdient gemacht. Aber auch sonst durch Vorträge und Mittheilungen war er nach Kräften zur Hebung des Vereinslebens thätig, und brachte er die nachfolgenden Themate zur Sprache:

1. Die psychologischen Wirkungen der Musik auf Menschen und Thiere, im gesunden und kranken Zustande.
2. Ueber Wahrsagung aus der Bewegung lebloser Körper.
3. Ueber Sinnestäuschungen als veranlassendes Moment abergläubischer Vorstellungen.
4. Beobachtungen und Untersuchungen über Naturtöne in der Alpenwelt.
5. Das Gesetz der Winde (nach Prestel).
6. Ueber Glocken.
7. Ueber Cometen und Sternschnuppen. (1874 als Gast von Rorschach anwesend).

Nicht minder kamen sein Eifer und seine Thätigkeit dem Jahresberichte zu Statten. Ein schönes Denkmal freundschaftlicher Anhänglichkeit und pietätvoller Erinnerung ist seine Biographie Theobalds: Gottfried Ludwig Theobal, ein Lebensbild von H. Szadrowsky, im XV. Jahrgang dieser Hefte.

Einer nicht geringen Mühe unterzog er sich ferner durch die Ueberwachung des Druckes der als Beilage dieser Hefte mit Commentar von Rector Bott publicirten Ardüser'schen Chronik.

Viele kleinere Aufsätze, Reise- und Badeskizzen, worunter einige mit drastischem Humor entwickelte Episoden, finden sich in den «St. Galler Blättern», in der «Alpenpost» und sonst zerstreut. Wie er auch ein sehr eifriges Mitglied des S. A. C. war, kam auch diesem ein Theil seiner schriftstellerischen Thätigkeit zu statten. Dahin gehören die hübsche Publikation über die Excursion der Section Rhätia auf die Sulzfluh (Chur 1865); Nationaler Gesang bei den Alpenbewohnern (Jahrbuch des S. A. C. 1864, p. 504), Musik und tonerzeugende Instrumente der Alpenbewohner (Hid. 1868, p. 275), letztere zwei Aufsätze für den Musiker wie für den Culturhistoriker von besonderem Interesse. Die lelzte Arbeit ist die Darstellung der Bahn Rorschach-Heiden, in der Serie der illustrirten Reiseführer von Orell und Füssli in Zürich (1877). Seine Darstellungen zeichnen sich durchweg durch Gewandtheit, Klarheit und Schwung aus.

In seinem Privatleben war Szadrowsky stets ein gern gesehener Gesellschafter, lebhaft und voll Humor, seinen Freunden gegenüber immer theilnehmend und dienstfertig. Wie bei der Arbeit zeigte er auch im frohen Kreise seiner Genossen eine zähe Beharrlichkeit und unerschöpfliche Laune, und gab nur widerstrebend der Mahnung zum Aufbruch nach, wenn der Zeiger an der Uhr sich bereits bedenklich in den einstelligen Ziffern vorwärts schob. So wurde unter den näheren Freunden noch manche Nachsitzung gehalten und manches Thema weiter fortgesponnen, nachdem die offizielle Versammlung sich längst zerstreut und nur der engere Convent mit Prof. Theobald an der Spitze sich an einem runden Tische zusammen gefunden hatte.

Nach Rorschach übergesiedelt, schloss er sich der Naturforschenden Gesellschaft in St. Gallen an, in welcher er sich ebenfalls als thätiges Mitglied hervorthat; immer jedoch verblieb ihm die wärmste Anhänglichkeit an seine Churer Freunde, unter welchen er zum letzten Male im Juni 1876, anlässlich der Feier des 50jährigen Bestehens unserer Gesellschaft, erschien und seinen letzten Vortrag: «Ueber die neueste Entwicklung der Naturwissenschaften» hielt.

Seine Freunde und Schüler in Rorschach haben durch Aufstellung seines Bildes im Musiksaal von Mariaberg, wie durch Errichtung eines Grabdenkmales seinem Andenken eine bleibende und ehrende Erinnerung gestiftet.

Prof. Dr. Hermann Lebert.

Der Name des Verstorbenen gehört der Geschichte der Medicin an, welche denselben in die erste Reihe der Kliniker und pathologischen Schriftsteller der Neuzeit stellt. Er wurde 1813 zu Breslau geboren, studirte in Zürich, wo er 1834 promovirte, liess sich zunächst in Lavey als Badearzt nieder, um hierauf als Arzt und pathologischer Anatom eine sehr fruchtbringende Thätigkeit in Paris zu entwickeln. Im Jahre 1855 wurde er als Director der Klinik nach Zürich, 1859 in gleicher Stellung nach Breslau berufen, das er 1875 verliess, um sich, immer rastlos thätig und productiv in Vevey niederzulassen. Er verstarb, sehr unerwartet den 1. August 1878 im Kreise seiner Familie.

Neben einer erstaunlichen literarischen Thätigkeit im medicinischen Fache bewahrte Lebert stets eine grosse Vor-

liebe für naturhistorische Studien. Die letzte bedeutende Frucht derselben war die Preisschrift über die Schweizerischen Spinnen (vrgl. J. B. XXI, p. 129), worin unsere kantonale Fauna vielfach berührt wird. Hiesige Freunde hatten ihm, aus dieser noch so wenig bearbeiteten Abtheilung der Gliederthiere, ein nicht unbeträchtliches Material zusammengebracht, dessen Zusammenstellung noch insbesondere unserem Jahresbericht in Aussicht stand. Leider ist dieselbe nicht mehr erfüllt worden. In seiner Inaugural-Dissertation «De gentianis helveticis» beschrieb er die interessante Hybride aus Val Bevers (Gentiana Thomasii); als Balneolog publicirte er einen Vortrag über das Engadin und seine Mineralquellen (Breslau 1861), sowie im Correspondenzblatt der Schweizerärzte (1878) eine Abhandlung über Silvaplana als Milch- und klimatischer Curort (vergl. J. B. XXI, p. 123).

2.

Bericht

über die Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens im Gesellschaftsjahre 1877—78.

(597—610. Sitzung.)

I. Sitzung. 31. Octob. 1877. Vorstandswahlen:

Präsident:	Herr	Dr. Ed. Killias;
Vicepräsident:	"	Prof. Dr. Brügger;
Actuar:	"	Dr. Paul Lorenz;
Cassier:	"	Hauptm. Chr. Bener;
Bibliothekar:	"	Rud. Zuan-Sand;
Assessoren:	"	Oberst H. v. Salis;
	"	Oberingenieur Fr. v. Salis.

Im Anschluss an die Wahlen demonstrirte Prof. *Brügger* eine Anzahl verschiedenartiger dem kantonalen Museum als Geschenk zugegangene Naturalien aus Californien und Russland, sowie lebendige Exemplare der Mauer- und grünen Eidechse aus Misox.

II. Sitzung. 14. November. Dr. *Killias:* Geschichtlicher Rückblick auf die Entstehung und Entwicklung unserer Gesellschaft.

Prof. Dr. *R. Meyer:* Ueber Kunstbutter.

III. Sitzung. 28. November. Vortrag von Herrn Dr. *Lorenz:* Anthropologisch-medizinische Ergebnisse der Recrutenuntersuchungen in Bünden, in den Jahren 1876—77.

IV. Sitzung. 30. November. Herr Ständerath *Hold* referirte über das Eidgen. Fischereigesetz, mit Rücksicht auf unsere speciellen im Gesetzes-Entwurf nicht oder ungenügend berücksichtigten Landesverhältnisse.

V. Sitzung. 12. December. Vortrag des Herrn *Robert v. Salis:* Ueber barometrische Höhenmessungen.

VI. Sitzung. 9. Januar 1878. Vortrag von Ständerath *Hold*: Ueber rationellere Handhabung der Jagdpolizei nnd Jagdcultur in den Freibergen. Als Resultat der gepflogenen Discussion erfolgte eine gemeinschaftlich mit der Section Rhätia des S. A. C. dem Bundesrath eingereichtes Memorial über die fragliche Materie.

VII. Sitzung. 23. Januar. Bericht von Herrn Prof. Dr. *Brügger:* Ueber die Erwerbungen des Naturaliencabinets im Jahre 1877, mit zahlreichen Demonstrationen; u. A. kamen zwei höchst interessante Mittelformen unserer Flora zur Besprechung: Saxifraga Jäggiana, *Brügger* (= S. Cotyledon × cuneifolia, leg. *Kohler* in der Roffla hinter Andeer, Jahr unbekannt. Das Ex. im Zürcher Herbarium, und von Herrn Conservator Jäggi als neue Form erkannt). Sodann Androsace Brüggeri, *Jäggi* (= A. glacialis × obtusifolia; Jäggi

fand 1877 einen einzigen Rasen auf dem Albula, 8000′ am Fusse der Crasta mora auf Granit).

VIII. Sitzung. 6. Februar. Mittheilungen von Prof. *Brügger* über einen (noch näher zu untersuchenden) Meteoritenfall am 21. Aug. 1877 in Lungnetz.

Von Prof. Dr. *Meyer:* Ueber Condensirung von Gasen.

Von Dr. *Killias*: Ueber bündnerische Forstkäfer.

Von Dr. *Lorenz*: Demonstration eines Schlingpflanzenpräparates.

IX. Sitzung. 25. Februar. Verschiedene Referate. Dr. *Killias:* Die Ochsenius'sche Theorie über Bildung der Steinsalzlager.

Apotheker *Schönecker:* Ueber den Aetosaurus ferratus im würtembergischen Kauzersandstein.

Dr. *Lorenz:* Ueber Autopsie eines Gorilla.

X. Sitzung. 6. März. Vortrag von Herrn Staatsanwalt *L. Caflisch:* Ueber die Lebenserscheinungen der Schmetterlinge.

XI. Sitzung. 22. März. Mittheilungen von Herrn Prof. *Anderegg:* Die Müller'sche Milchprobe. Versuche mit neuen Culturpflanzen (Soyabohne etc.) Die Zwergobstbaumzucht.

XII. Sitzung. 3. April. Vortrag von Herrn Prof. Dr. *Meyer*: Die Steinsalzlager in technischer Hinsicht. — Herr Prof. *Brügger* demonstrirte unter Beifügung kritischer Bemerkungen eine sehr schöne Sammlung getrockneter Alpenpflan-

zen aus dem Oberengadin, Gesch. des Herrn Krättli in Bevers an das Museum.

XIII. Sitzung. 24. April. Dr. *Lorenz*: Die Bevölkerungsbewegung der Stadt Chur im Jahr 1877. (Für den Druck bestimmt).

XIV. Sitzung. 22. Mai. Referate. Dr. *Killias:* Palméns Untersuchungen über die Zugstrassen der Vögel.

Prof. Dr. *Brügger:* Ueber die Lebensdauer verschiedener Thier- und Pflanzengattungen.

3.

Verzeichniss

der im abgelaufenen Vereinsjahre eingegangenen Bücher und Zeitschriften.

(Abgeschlossen am 1. März 1879.)

Das nachfolgende Verzeichniss wolle zugleich als **Empfangsbescheinigung** angesehen werden.

Aarau. Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft. I. 1878.

Augsburg. *Fr. Caflisch:* Excursionsflora für das südöstliche Deutschland. 1878.

Aussig a. d. E. Erster Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins. 1878.

Bamberg. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. XI. 2.

Basel. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. VI. 3. 4. 1878.

Bern. I. Carte géologique des Alpes vaudoises par E. Renevier. 1878.

Rapports mensuels sur l'état des travaux de la ligue du St. Gothard. N⁰ 59—68.

Rapports trimestrels N⁰ 19—21.

Geologische Tabellen und Durchschnitte über den grossen Gotthard-Tunnel. Lief. 4. 5. 1877.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nr. 923—936.

Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz. XIII. (*Escher:* Säntisgruppe) 1878.

Schriftstücke betreffend die Wasserverheerung in der Schweiz in den Jahren 1876 u. 1877. (Bern 1877).

Bericht an die General-Versammlung der Gotthardbahn vom 15. Juli 1878.

Geschäftsbericht des Directions- und Verwaltungsrathes. 1878. (Nr. 6).

Berlin. Zeitschrift der deutschen Geologischen Gesellschaft. XXIX. 4. XXX.

Mittheilungen aus dem naturwissenschaftl. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. X. 1878.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XIX. 1877.

Bistritz. Jahresbericht der Gewerbeschule. VI.

Boston. Mémoirs of the Boston society of natural history. Vol. II. Part IV. Nr. 6.

Proceedings of the Boston Society. XIX. 1. 2.

Bonn. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. XXXIII 2. XXXIV 1.

G. v. Rath: Ueber den Granit. Vorträge und Mittheilungen. (Gesch. d. Verf.)

Bremen. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines V. 3. 4. 1877. 1878.

Beilage VI zu denselben.

Dr. Otto Hergt: Die Valenztheorie in ihrer geschichtlichen Entwicklung. 1878.

Breslau. 55. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur pro 1877.

Fortsetzung des Verzeichnisses der in ihren Schriften enthaltenen Aufsätze von 1864—76.

Brest. Bulletin de la Société académique. IV.

Brünn. Verhandlungen des Naturforschenden Vereins. XV. 1. 2. 1877.

Mittheilungen der k. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbau's. (57.) 1877. Nebst Beilagen.

Bruxelles. Annales de la Société Entomologique. XVI—XX.

Comptes rendus ders. 47—59.

Annales de la Société Malacologique. IX. XI.

Procès verbaux ders. VI. 1877. VII. 1878.

Bulletins de la Société Belge de Mikroscopie. 1877. 1878.

Cambridge. Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy. V. 7.

Annual Report of the Curator of the same. 1877—78.

The terrestrial air-breathing mollusks of the United States, by W. G. Binney. (2 Bände). II. Vol. V. Nr. 2—6.

Cassel. 19—25. Bericht des Vereins für Naturkunde. 1871—78.

Dr. Eisenach: Uebersicht der in der Umgegend von Cassel beobachteten Pilze. 1878.

Chemnitz. VI. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft für 1875—1877. 1878.

Cherbourg. Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles. Tome XX.

Chicago. Academy of Sciences. Annual Adress. 1878.

Chur. Uebersichtsplan des Stadtgebietes von Chur in 1 : 10000 von *E. Münster.* Gesch. d. Verf.

Catania als klimatischer Curort von Dr. C. Veraguth. Stuttgart 1878. Gesch. d. Verf.

Von Herrn Major R. Zuan, gewesenem Adjunct bei der Pariser Weltausstellung 1878:

Die officiellen Cataloge von: Oesterreich, Niederlanden, Schweiz, Italien, Belgien, Dänemark, Nordamerika, Argentinien, Französische Colonien, Japan und Queensland.

Catalogue des Antiquités du Nord Finno-ougrien. Helsingfors 1878. (Mit Abb.)

Albertini: Le Perou en 1878.

Sideroff: Expedition du Yacht „Outrenniaya Zaria". Petersburg 1878.

Manuel du Catalogue de la Section Canadienne. (Mit Karten.)

Annali del Museo industriale Italiano. I und II. 1870 bis 71.

Masaroz: Histoire des Corporations Françaises. Paris 1878.

Sidenbladh: Exposé statistique du Royaume de Suède.

Les formation géologiques de la Suède.

Cartes Ankologiques de Gotland.

Cordella: La Grèce sous le rapport Géologique et minéralogique.

Renseignements sur l'agriculture Danoise.

Catalogue des végétaux ligneux des Barres-Vilmorin (Loiret).

Notice sur les aciers de Reschitza et Anina. Wien 1878.

Notices rélatives à la Carte géologique de la France.

Raimundi: Les minéraux du Pérou. 1878.

Aperçu des Richesses minérales de la Russie d'Europe.

Moeller: Carte des Gites minières de la Russie.

Memoire sur les cartes et diagrammes de *Wocikof.*

Bedö: Description des Forêts de l'Hongrie (mit Karten). Budapest 1878.

Mouchkétoff: Les richesses minérales du Turkestan russe. (Mit Karte.)

Diaz: Notice historique et statistique sur l'Uruguay en 1878. (Mit Karte.)

Renseignements sur l'Agriculture danoise.

Les pêcheries de la Norwège. (Mit Karte.) Christiania 1878.

Yermoloff: Les céréales de la Russie. St. Petersburg 1878.

Ignatius: Le Grand-duché de Finlande. (Mit Karte.) Helsingförs 1878.

Wilson: Agriculture et économie rurale en Russie. (Mit einer russischen Eisenbahnkarte.) St. Petersburg 1878.

George-Grimblot: Etudes sur la truffe.

Grünwald: Les fourrures russes.

Vom Französischen Handels- und Agricultur-Ministerium: Sieben Berichte forstwissenschaftlichen Inhalts (Holzproduction und Consum, Bambus-Cultur, Verheerungen des Borkenkäfers).

Brunner: Die Licht- und Schattenseiten der Industrie. Aarau 1870.

10 Specialberichte über die verschiedenen Abtheilungen der Schweizerischen Ausstellung in Paris.

Colmar. Bulletin de la Société d'histoire naturelle. 18 et 19. 1878.

Danzig. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft. Neue Folge. IV. 2. 1877.

Darmstadt. Notizblatt des Vereins für Erdkunde. III. Folge XVI. 1877.

Davos. Von Herrn *W. Steffen* als Gesch. des Verf.: Die Meteorologischen Verhältnisse von Davos, unter besonderer Berücksichtigung der Feuchtigkeitsfrage. Basel 1878.

Dorpat. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft. IV. 3. 1877.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands.
I. Serie VIII. 3.
II. Serie VIII. 1. 2. 4. 1878.

Dresden. Sitzungsberichte der naturwissenschaftl. Gesellschaft „Isis". 1877. 2. 1878. 1.

Hiezu als Beilage:

Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer, von *Dr. Oscar Schneider.* Dresden 1878.

XV. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

Elberfeld. Jahresbericht des Naturwissenschaftl. Vereins. V. 1878.

Emden. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft. 63.

Erlangen. Sitzungsberichte der Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft. 10. Heft. 1878.

Florenz. Prof. *A. Stoppani*: Carattere marino dei grandi Anfiteatri Morenici dell' Alta Italia. Mailand 1878. Gesch. d. Verf.

Frankfurt a M. Bericht über die Senkenbergische Naturf. Gesellschaft. 1877/78.

Freiburg i. B. Berichte über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. VII. 2. 1878.

Fulda. V. Bericht des Vereins für Naturkunde.

St. Gallen. Bericht über die Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft 1876—77. 1878.

G. W. Stein: Mittheilungen aus der Praxis der Gesundheitskommission. (Sep.-Abdr.)

Genf. *Dr. V. Fatio*: Etat de la question phylloxérique en Europe en 1877. Gesch. des Verf.

Plantamour: Recherches expérimentales sur le mouvement simultané d'une pendule et de ses supports. 1878.

Prof. *Favre*: Sur une défense d'Eléphant. Sp.-Abdr. Expériences sur les effets de refoulements latéraux en Géologie. Ebenso.

Giessen. XVII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 1878.

Graz. Mittheilungen des Naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. Jahrgang 1877.

Mittheilungen des Vereins für Aerzte in Steiermark 1876—77. 1878.

Greifswalde. Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen. IX. Berlin 1877.

Halle a/S. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, red. von Dr. C. Giebel. III. Folge 1877; Bände 49 und 50. Berlin (1877).

Bericht über die Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft in den Jahren 1876 und 1877.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde. 1878.

Hamburg. Verhandlungen des Naturwissenschaftl. Vereins von Hamburg-Altona. Neue Folge. I. II.

Hannover. XXV. und XXVI. Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft. 1876 und 1877.

Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins. II. 2. 3.

Helsingfors. Acta societatis pro fauna et flora fennica. I. 1875—77.

Meddelanden af societas pro fauna et flora fennica. 1, 2 und 3. 1878.

Hermannstadt. Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften. XXVIII. 1878.

Homburg v. d. H. Von Herrn *Dr. Fr. Rolle* als Gesch. des Verf.: Uebersicht der Geologischen Verhältnisse der Landschaft Chiavenna. Wiesbaden 1878.

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum's. III. Folge. 21. Heft. 1877.

Berichte des Naturwissenschaftl.-medicinischen Vereins. VII. 1. 2. 3. 1878.

Kiel. Schriften des Naturwissenschaftl. Vereins für Schleswig-Holstein. II. III. 1. 1878.

Königsberg. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. XVII. XVIII. 1. 1876. 1877.

Landshut. VI. Bericht des Botanischen Vereins. 1876/77.

Lausanne. Bulletins de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. 2^{0}. S. XV. 79. 80.

Actes de la Société helvétique des Sc. naturelles réunie à Bex, 1877. — 60e Session.

Leipzig. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft. IV. 1877.

Linz. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns. IX.

St. Louis. The transactions of the academy of science. III. 4.

Luxemburg. Publications de l'Institut royal grand-ducal. XVI. 1877.

Lyon. Annales de la Société d'Agriculture. IX. 1876.

Madison (Wis.) Transactions of the Wisconsin Academy. III.

Magdeburg. 8. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins. 1878.

Marburg. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften. 1876 u. 1877.

Schriften *derselben*:

C. Müller: Ueber einseitig frei schwingende Membranen. 1877.

E. Hess: Ueber gleicheckige und gleichflächige Polyeder. 1876.

Speck: Wirkung des veränderten Luftdrucks auf den Athemprocess. 1878.

Von Herrn Consul *C. Ochsenius* als Gesch. d. Verf.:

Beiträge zur Erklärung der Bildung von Steinsalzlagern. Dresden 1878.

Rapport sur les Mines et fonderies d'argent de Bingham (Utah).

Rapport supplementaire sur les mêmes. Paris 1879.

Moskau. Bulletin de la Société Impériale des naturalistes. 1877. 3. 4. 1878. 1. 2.

München. Sitzungsberichte der mathem. physikal. Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften. 1877. 1878.

Münster. Jahresbericht des Westfälischen Provincial-Vereins für Wissenschaft und Künste. VI.

Nancy. Bulletin de la Société des sciences. III. 7. 1878.

Neisse. Neunzehnter Bericht der Philomathie. 1877.

Neubrandenburg. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 31. 1878.

Neuchâtel. Bulletin de la Société des sciences naturelles. XI. 2. 1878.

New-Haven. Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. III. 2. IV. 1.

Nürnberg. Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft. VI. 1877.

Odessa. Mittheilungen der Naturforscher-Gesellschaft. V. 1. 1877.

Offenbach. 17. und 18. Bericht des Vereins für Naturkunde. 1878.

Padova. Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Anno 1877. V. 2.

Von Herrn Prof. *Omboni* als Gesch. d. Verf.:

Le marocche, antiche Morene mascherate da frane. Sep.-Abdr.

Canestrini e *Fanzago*: Intorno agli Acari italiani. Gesch. d. Verf.

St. Petersburg. Académie impériale des Sciences Bulletins. XXV. 1—3.

Pisa. Società Toscana di scienze naturali. Processi verbali. 1878. 1879. Atti III. 2.

Prag. Jahresbericht des Naturhistorischen Vereines »Lotos« für 1877.

Regensburg. Correspondenzblatt des Zoologisch-mineralogischen Vereins. XXXI. 1877.

Riga. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins. XXII. 1877.

Rom. Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. 1877. VIII.

Atti della R. Accademia dei Lincei. CCLXXV. Serie terza. Transunti Vol. II. III. 1. 2.

Salzburg. Mittheilungen der Gesellschaft für Landeskunde. XVII. 1. 1877.

Die Gefässpflanzen des k. k. botanischen Gartens zu Salzburg von *Dr. Aberle*. II. 1. 1877 (Wien).

Dr. Zillner: Die Schlehdorfer und Matseer. Eine Festschrift zum 1100jährigen Gedächtnisstages des Stiftes Matsee. 1877.

Schaffhausen. Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. V. 3—7.

Stettin. Von Herrn Prof. *P. C. Zeller* als Gesch. d. Verf.:

Exotische Mikrolepidoptera. Mit Tafeln. St. Petersburg 1877.

Stuttgart. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 34. 1—3. 1878.

Triest. Bollettino della Società Adriatica di scienze naturali. III. 3. IV. 1.

Ulm. Correspondenzblatt des Vereins für Kunst und Alterthum. 1877. Nr. 10—12.

Venedig. Atti del Reale Istituto Veneto. III, Serie quinta. 8—10. IV, 1—9.

Visconsin. Jahresbericht des naturhistorischen Vereins.

Washington. Report of the U. S. geological survey. XI. 1877. VII. 1878.

Annual report of the U. S. geological and geographical survey. 2 Bände. 1874. 1875.

Annual report for the years 1867, 68, 69.

Contributions of the extinct vertebrale fauna of the Western territories. I.

Bulletin of the U. S. geolog. and geograph. Survey. III. IV. 1. 2.

Annual Report of the Smithsonian Institution. 1876.

Bibliographic of North American Invertebrate Paleontology by *White* and *Nicholson.* 1878.

Bulletin of the U. S. Geological and geographical survey. IV. 3. 1878.

Karte über die Quellen des Snake-River.

2 Karten über das obere und untere Geyser-Bassin am Madison River.

Wien. Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsgesellschaft. XXVII. 3. 4. XXVIII.

Verhandlungen derselben. 1877. 1878.

Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft. XXVII. 1878.

Crociera del Violante. Testacei per *A. Issel.* (Verzeichniss der auf der Fahrt des Kutters Violante gesammelten Conchylien.) Genua 1878. Gesch. von Herrn Biblioth. Senoner.

Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft. 1877.

Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. XII. 1875.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. XVIII. 1878.

Wiesbaden. Jahrbücher des Nasauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 29 und 30. 1876/77.

Würzburg. Verhandlungen der Physikal.-medizinischen Gesellschaft. Neue Folge XI. 3. 4. 1877. XII. 1878. XIII. 1. 2. 1879.

Zürich. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft. XXI. XXII. 1876. 1877.

Prof. Dr. *R. Wolf*: Astronomische Mittheilungen. XLV—XLVII.

Schweizerische Thierschutzblätter. XVI. 1—6. 1878.

II.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

I.

Ueber den Seedamm-Bruch an der Albula.

Von

Friedr. von Salis, Oberingenieur in Chur.

Die Albula-Route mit ihren romantischen Scenerien ist uns Allen bekannt. Es ist uns ebenfalls in guter Erinnerung der, zwischen Bergün und der Berghöhe (Crusch) liegende, Weissenstein, mit dem unterhalb befindlichen, reizend grünen, von Fichtenwaldungen umgebenen Palpuogna-See.

Oberhalb von Weissenstein, jedoch in gleichem Niveau mit diesem, sind derzeit von einem früher ebenfalls bestandenen, seichten Bergsee nur kleine Ueberreste mehr zu erkennen. Die an den Gypsfelsen liegenden Meeraugen haben mit dem grössern See nie in Vereinigung gestanden.

Das Gasthaus zum Weissenstein ist schon seit einer Reihe von Decennien ein Privatbesitz und in weiten Umkreisen, wegen der dort gebotenen, vorzüglichen Forellen rühmlich bekannt.

Zu dem Besitzthum des Weissenstein gehört der Obere See eigenthümlich; in dem Untern bei Palpuogna hatte der jeweilige Eigenthümer durch Pacht mit der Gemeinde Bergün Fischerei-Rechte erworben.

Die häufige Handänderung, welcher diese Station unterworfen war, führte Anfangs der 60ger Jahre einen unter-

nehmenden Mann Herrn C. Br. von Chur dorthin, welchem die Fischzucht und der Fremdenbesuch zu geringe Prozente abzuwerfen schienen und welcher die Schäze aus dem Seeuntergrunde glaubte heben zu sollen.

Er liess zu diesem Zweck den See auslaufen, zum Theil geschah dies schon durch seinen Vorgänger Hr. Ba—, zog einen tiefen Graben durch die Mitte des Seegrundes, um diesen zu entwässern, liess den im Seegrunde vorkommenden Torf und den unter diesem befindlichen Lehm stechen, Ziegel fabriziren und sollten diese wie auch Kalk mit dem an Ort und Stelle gehobenen Torf gebrannt werden.

Diese Industrie trat in's Leben noch ehe die neue Strasse über die Albula erstellt war.

Das Absatzfeld ihrer Erzeugnisse war zum grössten Theil das Oberengadin, sie vermochte sich aber auch nach dem Jahre 1865, nach der Vollendung der neuen Strasse über jenes Joch, nicht zu halten und war Br. damit genöthigt, das Unternehmen am Crap alv wieder aufzugeben.

Seit jener Zeit ist nun der dritte Rechtsnachfolger im Besize des Weissenstein und möchte dieser ein Hr. M. von Thusis sein Glück wieder mehr im Verkaufe von Fischen und Veltliner Weinen suchen. Daher geht sein Streben dahin, den Obern See wieder herzustellen, welche Aufgabe, wie man hört, ihm ein hiesiges Finanzinstitut zur Pflicht gemacht habe und die Fischzucht in demselben künstlich zu heben. Einen missglückten Versuch, den See künstlich zu stauen, wurde im kleinen Massstabe schon unter Herrn J. vor circa 10 Jahren gemacht.

Ohne einen, auch nur einigermassen competenten technischen Rath anzuhören, legte M. einen Erddamm quer

über das Thal oberhalb der alten Ziegelei an und sezte zu einstweiligem freien Abfluss des Wassers, welches in dortigem Kessel bei reichhaltigen Quellen sich ansammelt, eine Holzschleuse ein.

Der die Seebildung erzeugende Damm hatte eine Länge von M. 115. Die Kronbreite betrug M. 1.50. Die Böschungen waren vollkommen anderthalbfüssig und mit Rasen bekleidet. Die grösste Höhe des Staudammes vertical gemessen betrug M. 3.50. Der Höhenunterschied von der Schleusenfalle bis an die Dammkrone M. 4.60. Die Schleuseneinrichtung war in folgender Weise hergestellt. Auf einem durchgehenden 11.80 M. langen, circa M. 3.50 breiten liegenden Roste waren in einem Abstande von circa M. 1.50 zwei in Mörtel gelegte Mauern von 1 Meter Dicke aufgeführt. Zwischen diese zwei Mauern war ein Holzrahmen — Fallenstock — aufgerichtet und mit dem unterliegenden Roste verbunden worden. In dem Rahmen war die Fallthüre, ohne jegliche mechanische Vorrichtung zum Heben derselben eingelassen.

Das Füllmaterial des Dammes ist gegen die Schleusenmauern muthmasslich, ohne besondere Sorgfalt und ohne in niedern Schichten festgestossen zu werden, angeschüttet worden; die später zu Tage getretenen Erscheinungen deuten wenigstens darauf hin.

Nach Aussage des Herrn Bez.-Ingr. Preiss, welchem ich auch die obigen Maassangaben über den Staudamm verdanke, hätte M. keinen technischen Rath gewünscht, solchen sogar zurückgewiesen und sich für verantwortlich erklärt.

Nachdem die beschriebene Dammbaute und Schleuse seit dem Monat Juli 1877 vollendet da gestanden und mehrere

Stauversuche in kleinem Maassstabe ausgeführt worden waren, entschloss sich M. ohne vorgängige Anzeige am 18. Sept. die Schleusenfalle zu schliessen und den See hinter derselben sich aufstauen zu lassen.

Bei dem Steigen des See-Niveau konnte beobachtet werden, dass zwischen Damm und Schleusenmauern und durch die Mauern selbst ein nicht unbedeutender Wasserverlust stattfand.

Troz diesem Abgange füllte sich der See in 2½ Tagen bis 0.50 Mtr. unter die Dammkrone. Nun wurden Seitens des Wirthes zum Weissenstein Anstrengungen gemacht, die Fallthüre zu heben, allein ohne Erfolg. Der seitliche Druck auf die Mauern und dadurch auf die Rahmen und in der Front auf die Falle selbst, durch die über 4 Mtr. hohe Wassersäule war so stark, dass bei Abwesenheit mechanischer Hebevorrichtungen die Versuche fruchtlos waren.

Am 21. Sept. Morgens 9 Uhr 15 brachte die Strömung durch die Breitseiten der Schleusen-Mauern diese zum Einsturze und bald wurde der Fallenstock, Rost und Mauern bis auf kleine Ueberreste und die anstossenden Dammtheile auch mitgerissen.

Der dadurch entstandene Dammbruch misst 12¼ Met. in der Länge, während zu beiden Seiten der Erddamm unversehrt geblieben ist.

Nach einer andern Version und zwar nach Aussage des geschädigten M. selbst, welcher im Momente des Schleusenbruches in einem Kahne sich auf dem ephemeren See befand und die unliebsame Thalfahrt um ein kleines mitzumachen in Gefahr stand, wäre der Einsturz der Schleuse durch das, unter dem Roste durchgedrückte und daselbst Auskolkungen verursachende Wasser herbeigeführt worden.

Bei der geringen Vorsicht, die auf die ganze Anlage verwendet worden ist, scheint uns das Eine und das Andere möglich, und wahrscheinlich sind es beide Faktoren gewesen, welche zu der Katastrophe geführt haben.

Die rasche Entleerung des gestauten Wassers verursachten nach dem entstandenen Dammbruche grosse Verheerungen. Die am rechtseitigen Ufer oberhalb der Brücke gelegene, für den Sommerwirthschaftsbetrieb eingerichtete Holzhütte — Pavillon — war in wenigen Minuten bei Seite geschoben und legten sich deren Ueberreste gegen die Brückenöffnung, den freien Ablauf des Wassers hemmend.

Die so etwas verengte Brücke vermochte den Wasserstrom nicht zu fassen, sie widerstand jedoch und nur das Holzgeländer wurde weggerissen.

Die Fluth überströmte Brücke und Strasse circa 0,60 Meter hoch, reichte bis an den Eingang des Gasthauses, drang durch denselben in die untern Räume ein und verfolgte von dort die stark fallende Strasse auf grosse Strecke ohne andern Schaden an derselben anzurichten, als die Fahrbahn abzuschwemmen und auszuhölen.

Zunächst der Brücke bei Weissenstein wurde ein Stück Stuzmauer umgeworfen und in Folge dessen sehr bald eine Furche quer durch die Strasse auf der rechten Brückenseite gerissen.

In der ehemaligen Ziegelei sollen sieben Hausthiere ertrunken und viel Holz vom Wasser weggetragen worden sein.

Bei Palpuogna wurde die Strasse ebenfalls überströmt und beschädigt und in ihrem Untergrunde unterhölt. Weiter abwärts unterhalb Punt òta musste ein Stück Strassenböschung auf 40 M. Länge dem Andrange des Wassers

weichen, wie auch die gewölbte Brücke bei Tranter ils craps, durch Unterspühlung des linkseitigen Widerlagers und Wuhrflügels, dem Einsturze nahe gebracht wurde.

Die vielen kleinern und grössern Ufereinstürze verursachten natürlich eine garstige Trübung des Wassers, eine Menge Geschiebe wurde mitgerissen und dadurch die abströmende Masse noch vermehrt, die bei dem dortigen, bekanntlich sehr starken Gefälle einem fürchterlichen Brausen glich.

Die Besorgnisse, die man hegte, dass der schöne Albula-See bei Palpuogna von dem Schutt eingefüllt worden sein möchte, bestätigen sich wie wir hören zum Glücke nicht, sondern soll nach Herrn Reg.-Statth. Buol in Bergün der Schaden an jenem nicht gross sein, dagegen muss die Piena, welche von keinem bisherigen Hochwasser auch nur annähernd erreicht worden wäre, geradezu vernichtend auf den Fischstand gewirkt haben.

Todte Fische wurden nach Abnahme des Wassers auf den Ufern in Menge gefunden, auch nur Stücke von solchen Leichnamen, als Köpfe, Schwänze etc.

Anstossender Kulturboden in Preda, Natz und bei Bergün soll ebenfalls ziemlich zu Schaden gekommen sein, wie denn auch von der Fluth sämmtliche Holzbrücken der Gemeinde Bergün nach dem linken Albula-Ufer weggerissen worden sind.

Der auf der Strecke von Weissenstein bis gegen den Unteren See zu Tage tretenden Felsunterlage im Bachbette, hat man es wohl zu verdanken, dass die Verwüstungen nicht weit grössere Dimensionen angenommen haben. Ohne eine solche, feste Sohle würde die Fluth bei dem äusserst

rapiden Gefälle daselbst unvermeidlich ganz enorme Zerstörungen angerichtet haben.

Werfen wir nun einen Blick auf die hydrostatischen und hydrodynamisch'en Erscheinungen der Seebildung und dessen Entleerung, so ergeben sich uns folgende Thatsachen und auf diese gegründete Rechnungsresultate.

Die Ausdehnung der Seefläche am 21. Sept. war eine sehr beträchtliche und mag ziemlich genau 10 Hektaren gleich gekommen sein.

Die Länge war über 500 Met. Die Breite, eine ungleiche kann im Mittel annähernd zu 200 Met. angenommen werden, so dass sich mindestens 100000 □ Met. gleich 10 Hektaren ergeben. Sezen wir die Wasserhöhe im Mittel zu 1.50 Met. an, so erhalten wir einen im See aufgestauten Wassercubus von Cbcm. 150.000.

Auf die gleiche Zahl kommt Herr Ing. Preiss auf dem Wege einer andern Berechnungsweise.

Diese Wassermasse hat sich in dem künstlichen See angesammelt vom 18. bis zum 21. Sept. in circa 2½ Tagen also 60 Stunden = 216,000 *Secunden*, troz dem Wasserverluste an der Schleuse.

Nehmen wir diesen, etwas willkürlich, im Mittel der Zeit zu 5% des Gesammtzuflusses an, so lieferten die Quellen in 216,000 Secunden = 150,000 M.^{3}
+ 7,500

Total also 157,500 M.^{3}

oder in 1 Secunde = 0,730 M.^{3} = 730 Litres.

Das dabei in Berücksichtigung fallende Einzugsgebiet beträgt 676 Hektaren.

Die demselben zur Zeit der Herbstäequinoktien, bei zwar etwas regnerischem Wetter und nach anhaltend nassem Sommer, entströmenden Quellen liefern mithin

1.08 Litre auf 1 Hektare.

Die revidirte Karte dieses Bergüberganges im Maassstabe von 1 : 50000 — Blatt Bevers — stand dem Referenten hiefür schon zur Verfügung, und ist der neue See in dieselbe schon eingezeichnet, während er in der Ziegler-schen, im gleichen Maassstabe, als nicht vorhanden, fehlt, weil er eben zur Zeit deren Herausgabe schon abgelassen worden war.

In der Original-Aufnahme des Jahres 1845, bearbeitet durch unsern Landsmann, den jetzigen eidgenössischen Forst-Inspektor Herrn Coaz, ist der See am Weissenstein als noch bestehend verzeichnet und ergiebt sich für denselben eine Länge von 500 Met.

Wenn wir also bei der vermehrten Stauhöhe für ein Rechteck von 200 Met. Breite eine Länge von 500 Met. angesetzt haben, so glauben wir die See-Oberfläche vom 21. Sept. 1878 nicht zu gross angenommen zu haben.

Ein Fehler der cubischen Massenberechnung des See-Inhaltes jenes Tages kann begreiflicherweise leicht mituntergelaufen sein. Derselbe übt indessen keinen sehr starken Einfluss auf die Berechnung der Quellenmenge pro 1 Secunde aus.

Nimmt man an, der Recipient habe 20000 $M.^3$ Wasser mehr enthalten, so ergeben sich für die Mächtigkeit der Quellen anstatt 730 Lit. per 1 Secunde 820 Lit., was auf die Hektare reducirt = 1.17 Lit. anstatt = 1.08 Lit., also nur $^9/_{100}$ Liter mehr ausmacht.

Die Entleerung des See's erfolgte nach entstandenem Dammbruche in sehr rascher Weise und als auffallende Erscheinung ist dabei zu betrachten, dass die gerissene Lücke im Damme nicht mehr wie auf 12 ¼ in der Kronhöhe und 5 Meter in der Sohlentiefe sich erweitert hat.

Die Zeitangaben über den eingetretenen Bruch und der für das gänzliche Auslaufen des See's erforderlichen Zeit, sind etwas widersprechend. Gewiss ist, dass die Seefluth vor Ankunft der von Ponte herüberfahrenden Post verlaufen, denn diese war durch die entstandene Strassenbeschädigung zunächst dem Weissenstein in ihrem Laufe gehemmt, obwohl sie wegen Schneefall auf der Berghöhe des vorigen Tages etwas verspätet und zwar erst um 11 Uhr 10 Minuten am Weissenstein anlangte.

Nach Aussage des Postconducteurs und der Reisenden war damals der Spektakel vorüber, der circa 1 ½ Stunden früher, also um 9 Uhr 40 Min. seinen Anfang genommen haben sollte.

Den Zeitpunkt des Schleusenbruches genau zu ermitteln habe ich viele Nachfragen gehalten und durch dieselben dazu gekommen, dass er mit ziemlicher Sicherheit auf 9 Uhr 15 Minuten festgesetzt werden kann.

Die Zeitdauer der See-Entleerung ist ebenso wenig genau beobachtet worden.

Herr Ing. Preiss, welcher am Nachmittag des 21. Sept. selbst nach Weissenstein kam, gibt dieselbe nach hören sagen auf 30 Minuten an, andere wollen aus den Hochwasserständen diese Zeit auf 2 Stunden = 120 Minuten ausdehnen.

Herr Bez.-Ing. Albertini in Samaden, dem ich ebenfalls werthvolle Mittheilungen für meine Zusammenstellung verdanke, setzt die bezügliche Zeit auch auf circa 2 Stunden an und bestätigt, dass die Strasse bei Weissenstein in einer Höhe von 60 Cm. überströmt worden sei.

Wir glauben die Zeit des Seeabflusses auf nicht mehr als 1 Stunde und 30 Min. also auf 90 Minuten = 5400 Secunden annehmen zu sollen.

Während dieser Zeit sind dem See gleichzeitig für jede Secunde = 730 Liter oder aber in der Zeit von 5400 Secunden = 3942 M.^{3} = 4000 M.^{3} in runder Zahl zugeführt worden. Das ausgelaufene Wasserquantum beträgt mithin 150000 + 4000 = 154000 M.^{3} oder im Mittel berechnet auf 1 Sec. $\frac{154000}{5400}$ = 28.6 M.^{3}

Die Abflussmenge musste sich gegen das Ende der Zeit bedeutend herabmindern und bis auf 0 zurückgehen, allein im Moment der stärksten Piena auch mindestens das doppelte, also circa 60 M.^{3} betragen haben.

Bei dem geringen Gefälle von dem See bis zu den Gebäulichkeiten des Weissenstein und den vorhandenen Hindernissen können wir die dortige Abflussgeschwindigkeit wohl nicht mehr als auf 3 m. per 1 Secunde ansezen. Der dazu gehörige Querschnitt, um bei 3 M. Geschwindigkeit in einer Secunde 60 M.^{3} Wasser durchlaufen zu lassen, muss daher 20 □-Met. betragen.

Die Oeffnung der 8 M.□ haltenden, zur Hälfte verrammelten Holz-Brücke daselbst bot dem Wasser nur ein freies Profil von circa 4 M.-□ dar, sodass circa 16 M.-□ noch über der Strassenebene überschwemmt worden sein mussten.

Die Breite von dem Gasthaus bis an den gegenüberliegenden Abhang beträgt 26 Met., was bei der beobachteten Wasserhöhe von 60 Cm. $26 \times 0{,}60 = 15{,}60$ M.-□ also ziemlich genau den 16 M.-□ gleichkommt.

$16 + 4 = 20$ M.-□ Abfluss-Profil multiplizirt mit der Geschw. von 3 M.

$$20 \times 3 \text{ gibt} = 60 \text{ M.}^3$$

für das Maximum des in 1 Secunde abgelaufenen Wasserquantums.

Dieser höchste Stand dauerte natürlich nur kurze Zeit, doch gehen uns darüber, wie auch über die allmählige Abnahme alle genauen Beobachtungen ab.

Das rasche Eintreten von Hochwasserständen, auf die man freilich in den meisten Fällen nicht gefasst, und die wünschbaren Beobachter desshalb nicht aufgestellt werden können, bietet eine kostbare Gelegenheit, die Abflussgeschwindigkeit auf grosse Distanzen zu ermitteln.

Aus Mangel an eigenen Beobachtungen sind wir daher auf solche angewiesen, welche zufällig gemacht worden sind und ergeben sich für den Eintritt der grössten Hochfluth folgende Zeiten:

	Uhr Morgens.	*Durchlaufzeit.*	
		in Minuten	in Secunden
a. Weissenstein	9 Uhr 15 Min.		
b. Bergün Säge	9 „ 45 „	30	1800
c. Bellaluna „	10 „ 5 „	20	1200
d. Filisur Mühle	10 „ 20 „	15	900
e. Alveneu-Bad Brücke	10 „ 35 „	15	900
f. Tiefenkastels „	11 „ 5 „	30	1800

Stellen wir darauf gestüzt eine Tabelle auf, über die Längen und die Gefälle der Albula von Weissenstein bis Tiefenkastels und der dabei sich ergebenden Abflussgeschwindigkeiten während der grössten Piena, so erhalten wir folgende Resultate:

	Höhe in Met. über'm Meer	Differenz	Längen in Met.	Relat. Gefäll	Abflussgeschwindigkeit im Ganzen Secunden	Abflussgeschwindigkeit auf 1 Secd.
a. Weissenstein	2030					
b. Bergün Säge	1350	680	8000	8.5%	1800	4.44
c. Bellaluna	1080	270	4000	6.7%	1200	3.33
d. Filisur Mühle	997	83	3000	2.7%	900	3.33
e. Alveneu-Bad Brücke	942	55	3000	1.8%	900	3.33
f. Tiefenkastels „	850	92	6000	1.5%	1800	3.33
Total		1180	24000		6600	
Als Durchschnitt				4.24		3.6

Aus vorstehender Tabelle geht hervor, dass das Hochwasser vom 21. Sept. auf die Länge der 24 Kil. von

Weissenstein bis Tiefenkastels einen Zeitaufwand für den Durchlauf in Anspruch nahm von 6600 Secunden = 1 Stunde und 50 Minuten.

Als mittleres, ausgeglichenes Gefäll erhalten wir 4.24% und berechnet sich die Abflussgeschwindigkeit auf die ganze Strecke bis Tiefenkastels verglichen auf

3.6 Met. per 1 Secunde.

Es ist vielleicht mancher der verehrten Leser im Zweifel über die Richtigkeit der mitgetheilten Zahlen der Abflussgeschwindigkeit und versucht zu fragen; wie kommt es, dass dieselbe um so geringes grösser ist auf der obersten Sekt. mit 8 ½ % und auf der zweiten mit 6.7 % gar nicht mehr beträgt, als auf der untersten Strecke mit nur 1½ % Gefälle?

Darauf ist folgende Antwort zu geben.

Die Höhenquoten, die daraus abgeleiteten Höhendifferenzen zwischen den einzelnen Punkten, die dazu gehörigen Längen und mithin auch die aus denselben berechneten relativen Gefälle sind Zahlenwerthe, welche unsern besten Karten 1 : 50000 mit Horizontalcurven entnommen worden und ganz zuverlässig sind.

Der Eintritt der Hochfluth in Bergün, Bellaluna, Filisur, Alveneu-Bad und Tiefenkastels ist nicht ganz über allen Zweifel erhaben; die grösste Gewähr bietet jedoch die letzte Beobachtung in Tiefenkastels, indem Herr Posthalter M. Versell um 11 Uhr des 21. Sept. auf dortiger Brücke stand und von der unerwarteten Anschwellung der Albula — sie betrug dort nur mehr circa 30 Cm. — mit ganz ungewöhnlicher Trübung und viel Holzgang, in hohem Grade überrascht war und sich die Ursache davon bei den obwal-

tenden Witterungsverhältnissen nicht erklären konnte. Die übrigen ebenfalls zufälligen Beobachter waren Hufschmid und Eichmeister Mongenast in Filisur, Wegm. Hans Schmid in Bellaluna und Ing. Preiss in Bergün.

Das Gefälle von Weissenstein bis Bergün zu 8 ½ %, von Bergün bis Bellaluna mit 6.7 % verzeichnet, gibt die ausgeglichene Steigung oder das Gefälle im Durchschnitt an, erreicht aber stellenweise noch viel höhere Zahlen. Die häufigen sich wiederholenden steilen Abstürze und Wasserfälle, wie z. B. der grosse Fall bei dem Bergüner Stein sind gefolgt von sehr schwach geneigten Strecken, woselbst die erlangte grössere Wassergeschwindigkeit verloren geht und wieder neu gewonnen werden muss. Solche längere ebene Strecken finden sich bei dem Palpuogna-See, Naz, Bergün etc.

Ein sehr bedeutender Faktor für die Verlangsamung des Ablaufes bietet sich auch dar, in der Rauheit des Flussbettes. Diese ist auch auf der Strecke Bellaluna-Filisur mit 2.7 % Gefäll von grossem Einflusse und wird jeder der ein Mal das Albulathal bereist hat sich der grossen Flusssteine im Bette erinnern. Von Filisur abwärts sind die Geschiebe kleiner und das Bett, wenn auch oft nicht geschlossen, doch glatter.

II.

Meteorologische Beobachtungen in Graubünden.

Monats- und Jahresmittel der Beobachtungsstationen im Jahre 1876.

Der vorliegende Jahrgang weist den Wegfall zweier Stationen (Thusis und Vals), dagegen den Hinzutritt einer neuen (Zuz) und die Wiederaufnahmen zweier früheren, hervorragend wichtiger Stationen (Platta und Davos-Platz) auf; hiemit sind 20 Stationen vertreten. Die Stationen Schuls und Schleins sind von der Redaction berechnet; von Zillis wurden die Monatsmittel derselben durch den Beobachter direct mitgetheilt; für die übrigen Stationen sind die Publikationen der Meteorolog. Centralstation in Zürich benützt.*)

*) Da sich in denselben der volle Abschluss eines Jahrganges stets länger hinzieht, sind auch wir genöthigt, mit unseren Zusammenstellungen im Rückstande zu bleiben, soll nicht das Material eines einzelnen Jahrganges auf mehrere Hefte vertheilt werden, was nur zum Nachtheil von dessen Uebersichtlichkeit und Brauchbarkeit ausfallen würde.

St. Vittore. 268 M.

Beobachter: Chr. Lorez.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	743.89	0.48	—5.4	12.0	89.3	33	5	44.5
Februar	736.92	4.05	—5.5	17.2	80.0	35	2	3.8
März	731.86	7.13	—0.5	17.0	74.6	58	12	190.5
April	736.03	11.14	3.7	22.6	78.7	66	15	451.5
Mai	736.37	13.87	7.4	25.0	75.7	55	15	152.5
Juni	736.13	19.26	12.3	29.1	74.6	49	12	174.0
Juli	738.97	22.65	16.7	31.1	66.2	18	5	66.5
August	738.09	21.26	11.6	31.1	75.2	37	10	142.5
September	736.78	15.90	6.7	25.1	77.7	37	7	70.5
October	738.63	13.45	3.8	23.5	84.3	31	5	33.2
November	737.43	4.88	—4.5	14.4	79.5	38	5	40.8
December	733.61	2.78	—5.5	9.2	89.7	49	11	127.0
Jahr	737.06	11.41	—5.5	31.1	78.8	42	104	1497.3

Barometer. Max.: 755.8 24/I. Gewitter: 7. Hagel: 0.
Min.: 716.2 21/XII. Schneefall: 25 Cm. an 10 Tagen.

Castasegna. 700 M.

Beobachter: A. Garbald.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	705.59	0.84	—10.2	9.3	62.8	40	5	18.7
Februar	699.33	3.14	— 5.6	15.1	51.7	50	2	4.9
März	694.63	4.64	— 3.6	15.6	63.5	70	14	149.8
April	699.23	8.35	1.5	18.4	68.8	71	18	465.9
Mai	699.72	10.72	4.5	21.4	67.6	65	14	163.7
Juni	700.21	16.54	10.8	25.5	66.7	56	12	147.4
Juli	703.43	19.87	14.0	26.8	57.2	34	4	89.9
August	702.58	18.02	10.6	26.7	70.7	48	16	230.3
September	700.62	13.47	6.7	22.2	69.8	51	8	130.5
October	702.20	11.82	3.5	21.1	75.8	36	3	29.0
November	699.82	3.64	— 3.6	13.7	65.5	52	5	46.0
December	696.26	2.53	— 5.8	9.5	72.4	59	10	122.0
Jahr	700.30	9.47	—10.2	26.8	66.0	53	111	1598.1

Barometer. Max.: 716.9 24/I. Gewitter: 13. Hagel: 1 Mal.
Min.: 679.7 21/XII. Schneefall: 30 Cm. an 17 Tagen.

Marschlins. 545 Met.

Beobachrer: U. A. v. Salis.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	720.51	—2.39	—14.2	7.8	87.5	53	4	86.9
Februar	713.90	1.00	—11.6	13.0	84.9	61	13	185.2
März	708.74	4.47	— 4.8	18.4	76.8	65	16	122.3
April	712.77	9.47	— 1.7	19.3	71.6	57	9	108.4
Mai	714.42	9.52	2.1	24.8	77.2	61	13	128.0
Juni	714.33	15.65	8.0	27.1	78.7	53	9	115.6
Juli	718.18	17.84	10.8	29.6	77.0	39	8	74.3
August	716.30	17.47	8.8	28.5	75.5	46	10	53.8
September	714.78	12.99	5.0	26.1	79.1	53	11	56.3
October	715.54	11.88	0.9	24.2	76.9	42	3	14.4
November	714.31	3.37	9.6	14.2	83.7	61	10	79.2
December	709.37	3.97	— 8.0	17.0	79.3	56	10	58.8
Jahr	714.43	8.77	—14.2	29.6	79.4	54	116	1083.2

Barometer. Max.: 730.6 24/I. Gewitter: 4.
Min.: 692.2 21/XII. Tage mit Schneefall: 27.

Reichenau. 597 M.

Beobachter: J. Welz.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	—1.83	—14.7	7.6	—	50	3	40.1
Februar	—	0.65	—12.5	12.6	—	64	12	178.2
März	—	3.64	— 6.5	15.5	—	75	15	151.7
April	—	8.67	— 2.0	17.8	—	67	10	158.5
Mai	—	9.61	1.6	25.5	—	68	11	169.7
Juni	—	15.23	7.9	27.8	—	65	10	93.6
Juli	—	17.87	10.6	29.8	—	43	5	57.7
August	—	17.75	8.0	28.2	—	51	10	52.6
September	—	13.03	5.0	26.0	—	58	7	40.7
October	—	11.58	1.5	24.5	—	45	1	47.2
November	—	3.00	—10.4	16.0	—	73	12	70.8
December	—	3.37	— 7.0	13.1	—	63	10	49.7
Jahr	—	8.55	—14.7	29.8	—	60	106	1110.5

Tage mit Schneefall: 29. Gewitter: ?

Chur. 590 M.

Beobachter: E. Killias.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	716.67	—1.39	—12.9	8.3	83.3	58	3	22.9
Februar	709.85	1.74	— 9.5	11.5	80.7	70	12	95.9
März	704.64	4.90	— 4.0	17.0	74.7	77	18	63.2
April	708.73	9.49	— 0.8	19.0	66.9	68	13	109.6
Mai	709.96	9.45	1.4	24.9	72.2	71	13	89.4
Juni	709.83	15.54	7.1	28.0	71.2	69	12	95.6
Juli	713.92	18.07	9.9	30.1	66.8	48	6	53.4
August	711.76	18.05	8.8	29.1	69.7	54	13	67.6
September	710.21	13.24	5.1	27.9	70.8	64	9	61.2
October	710.97	12.15	0.8	24.2	69.7	53	1	18.2
November	709.88	3.56	— 7.5	15.3	78.8	78	12	50.6
December	705.35	4.03	— 6.6	15.2	75.2	73	12	49.6
Jahr	709.96	9.07	—12.9	30.1	73.3	65	124	777.2

Barometer. Max.: 726.9 24/I. Gewitter: 2.
Min.: 688.4 21/XII. Schneefall: 58 Cm. an 36 Tagen.

*Zillis. 933 M.

Beobachter: L. Candrian.

1876	Baromet. auf 0 in Milimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschleg.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	—4.56	—18.8	5.0	—	39	3	—
Februar	—	—0.99	—16.6	9.5	—	51	10	—
März	—	1.66	— 8.1	11.9	—	69	10	—
April	—	6.51	— 5.5	16.2	—	65	15	—
Mai	—	7.57	— 1.0	23.1	—	60	11	—
Juni	—	13.62	5.2	26.9	—	62	10	—
Juli	—	15.05	6.9	26.7	—	37	5	—
August	—	15.50	6.5	27.0	—	47	8	—
September	—	11.51	2.5	24.0	—	46	4	—
October	—	10.77	— 1.2	22.8	—	33	1	—
November	—	1.87	—12.1	12.5	—	67	8	—
December	—	1.93	—10.5	13.4	—	60	9	—
Jahr	—	6.65	—18.8	27.0	—	53	94	—

Klosters. 1207 M.

Beobachter: J. Rieder.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	663.26	—3.72	—19.4	7.3	77.5	35	3	84.1
Februar	657.46	—2.16	—14.5	9.7	80.4	55	11	177.6
März	652.82	—0.08	—11.4	10.6	77.2	67	10	248.5
April	657.38	4.86	— 5.4	14.2	70.7	63	8	117.5
Mai	658.82	6.31	— 1.6	19.8	73.8	63	12	118.8
Juni	659.92	12.51	4.1	23.9	70.7	57	8	142.0
Juli	663.82	15.13	8.0	26.4	68.4	40	6	81.5
August	662.07	14.97	4.4	25.2	70.3	45	11	81.8
September	659.86	9.77	3.2	21.8	75.6	52	5	67.4
October	660.56	9.08	— 2.6	23.6	67.4	31	3	20.5
November	657.86	—0.43	—15.5	9.4	82.3	61	9	69.3
December	654.11	0.92	—12.2	12.4	78.3	48	11	84.6
Jahr	658.99	5.60	—19.4	26.4	71.4	51	97	1293.6

Barometer. Max.: 673.2 24/1.
Min.: 637.5 21/XII.

Gewitter: 6.
Tage mit Schneefall: 46.

Platta. 1379 M.

Beobachter: G. A. Simeon.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	649.81	—2.39	—16.4	8.2	70.7	44	5	30.9
Februar	643.99	—2.05	—13.4	9.2	76.8	59	12	71.0
März	639.75	—0.83	—13.8	7.5	75.2	79	17	148.2
April	644.45	3.46	— 7.8	13.1	74.4	68	13	205.1
Mai	645.43	5.11	— 1.7	18.0	76.4	66	15	185.2
Juni	646.47	11.09	3.0	23.5	80.5	67	14	135.2
Juli	650.89	13.89	6.5	23.5	76.1	44	5	75.2
August	649.41	14.04	4.1	28.8	67.3	56	15	109.7
September	646.88	9.14	0.7	22.2	76.1	54	10	63.8
October	648.07	8.86	— 3.4	24.0	67.5	42	5	49.3
November	641.79	—0.32	—14.9	12.6	78.9	63	10	44.0
December	641.17	0.70	—12.4	8.3	73.3	58	11	63.3
Jahr	645.93	5.05	—16.4	28.8	74.5	58	132	1180.9

Barometer. Max.: 659.6 24/I. Min.: 625.2 21/XII.

Gewitter: 4, Hagel: 1 Mal. Tage mit Schneefall: 67.

Splügen (Dorf). 1471 Met.

Beobachter: M. Meuli.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	641.87	—6·12	—24.2	4.8	—	33	5	20.8
Februar	636.21	—4.23	—21.0	7.6	—	40	10	50.5
März	632.17	—1.43	—13.8	8.1	—	61	19	195.9
April	637.12	2.52	— 6.6	11.3	—	73	18	495.7!
Mai	638.10	4.73	— 1.8	18.3	—	54	11	202.4
Juni	639.94	10.34	4.2	22.5	—	51	17	129.5
Juli	643.67	13.90	7.4	23.8	—	31	5	86.9
August	642.41	13.21	3.0	25.4	—	46	14	123.8
September	639.76	8.47	1.2	18.8	—	46	10	112.2
October	640.86	7.48	— 5.1	22.0	—	25	3	35.9
November	637.30	—1.39	—18.6	11.3	—	48	12	38.7
December	633.75	—1.67	—17.4	6.7	—	43	10	140.8
Jahr	638.60	3.82	—24.2	25.4	—	46	134	1633.1

Barometer. Max.: 651.7 24/I. Gewitter: 3.
Min.: 617.6 21/XII. Schneefall: 558 Cm. an 74 Tagen.

*Ardez. 1471 M.

Beobachter: A. Mohr.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	—5.60	—20.7	5.0	—	42	1	—
Februar	—	—2.80	—18.4	8.9	—	57	8	—
März	—	0.34	—14.2	11.0	—	63	8	—
April	—	5.21	— 6.9	13.1	—	72	14	—
Mai	—	6.86	— 2.5	19.0	—	67	14	—
Juni	—	12.56	5.0	24.8	—	69	9	—
Juli	—	14.39	6.1	26.0	—	43	4	—
August	—	14.14	6.2	25.8	—	57	15	—
September	—	9.66	2.1	20.1	—	53	4	—
October	—	7.88	— 4.0	20.0	—	38	1	—
November	—	—1.43	—16.0	8.2	—	64	4	—
December	—	—3.00	—15.2	6.0	—	36	4	—
Jahr	—	4.85	—20.7	26.0	—	55	76	—

*Schleins. 1544 M.

Beobachter: P. J. Andeer.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	—3.42	—16.0	4.5	—	33	2	—
Februar	—	—2.16	—16.0	8.0	—	48	7	—
März	—	0.76	—11.0	8.2	—	60	9	—
April	—	6.00	— 5.0	14.0	—	56	11	—
Mai	—	6.78	— 4.0	17.0	—	61	11	—
Juni	—	13.13	6.2	21.1	—	55	9	—
Juli	—	15.56	8.0	26.0	—	34	4	—
August	—	16.13	6.0	24.5	—	49	7	—
September	—	10.89	3.0	22.0	—	55	1	—
October	—	9.77	0.0	19.0	—	29	2	—
November	—	0.22	—15.0	9.0	—	54	3	—
December	—	0.80	—11.5	7.0	—	47	5	—
Jahr	—	6.20	—16.0	26.0	—	49	71	—

Davos-Platz. 1562 M.

Beobachter: W. Steffen.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	632.62	—6.79	—23.5	6.1	79.1	36	5	118.8
Februar	627.89	—4.71	—20.7	7.9	83.4	63	16	151.8
März	623.78	—1.52	—17.5	8.5	74.7	61	17	133.6
April	628.50	3.60	— 7.4	13.1	73.9	58	12	126.0
Mai	630.05	4.40	— 4.1	15.5	73.2	48	14	58.2
Juni	631.94	10.73	2.1	20.3	72.3	48	13	116.1
Juli	635.76	13.06	6.9	25.0	70.0	38	8	50.2
August	634.13	12.39	2.1	26.2	75.3	43	15	98.0
September	631.38	7.18	— 0.7	22.3	72.4	43	11	65.4
October	632.36	5.88	— 5.3	21.0	73.2	26	3	17.8
November	628.58	—2.95	—19.9	7.3	78.6	52	12	48.4
December	625.09	—3.02	—18.7	9.1	76.1	44	13	68.3
Jahr	630.26	3.19	—23.5	26.2	75.2	47	159	1052.6

Barometer. Max.: 643.5 24/I. Gewitter: 7. Hagel: 2 Mal.
Min.: 609.0 21/XII. Schneefall: 757 Cm. an 43 Tagen.

*Scanfs. 1650 M.

Beobachter: J. Tramèr.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	—9.88	—27.5	3.5	—	—	5	—
Februar	—	—8.83	—28.7	6.0	—	—	9	—
März	—	—2.91	—21.2	6.2	—	—	17	—
April	—	1.49	—12.5	10.0	—	—	17	—
Mai	—	4.84	— 1.8	16.2	—	—	10	—
Juni	—	9.92	— 1.2	20.0	—	—	13	—
Juli	—	12.28	0.0	21.8	—	—	6	—
August	—	11.87	0.0	24.3	—	—	6	—
September	—	7.25	— 3.1	19.3	—	—	5	—
October	—	5.77	— 5.6	20.0	—	—	1	—
November	—	—4.00	—21.9	6.3	—	—	16	—
December	—	—6.30	—24.1	3.7	—	—	12	—
Jahr	—		—28.7 7/II	24.3 14/VIII	—	—	117	—

Gewitter: 3.

Bevers. 1715 M.

Beobachter: J. L. Krättli.

1876	Baromet. auf 0 in Milimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	622.97	—9.52	—27.4	2.6	79.8	40	5	22.3
Februar	617.25	—6.33	—25.0	7.3	76.9	58	7	28.6
März	613.20	—3.10	—20.7	8.2	74.4	66	12	76.9
April	618.18	1.22	—10.7	10.4	78.6	63	14	239.3
Mai	619.05	4.38	— 3.4	16.7	72.9	60	11	56.3
Juni	621.27	10.01	2.8	21.7	73.2	57	10	70.5
Juli	625.19	12.44	3.8	23.2	66.7	37	6	107.3
August	624.03	11.54	— 0.2	23.9	75.8	52	13	86.0
September	621.11	6.54	— 2.8	19.2	74.2	53	8	54.1
October	622.41	5.45	— 5.6	21.2	76.4	32	2	10.8
November	618.21	—4.20	—20.2	6.8	82.3	59	8	25.7
December	615.26	—6.05	—22.8	6.0	89.1	56	9	88.7
Jahr	619.84	1.86	—27.4	23.9	76.7	53	105	866.5

Barometer. Max.: 633.4 24/I. Gewitter: 1.
Min.: 599.6 21/XII. Schneefall: 482 Cm. an 55 Tagen.

Zuz. 1740 M.

Beobachter: U. Rüedi.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	—	?	?	?	—	?	?	?
Februar		—5.27	—21.0	9.4	—	58	15	41.3
März	—	—2.36	—17.4	11.8	—	70	14	56.5
April	—	2.49	— 8.0	13.8	—	68	18	226.1
Mai	—	5.56	— 1.4	16.0	—	64	12	?
Juni	—	11.39	5.2	20.5	—	60	12	58.1
Juli	—	13.68	6.2	21.4	—	42	7	61.2
August	—	12.91	3.4	22.6	—	48	14	74.9
September	—	7.71	— 0.2	19.6	—	40	9	?
October	—	6.05	— 3.8	20.0	—	26	2	10.2
November	—	—3.25	—17.0	6.4	—	51	7	30.4
December	—	—1.67	—19.6	5.6	—	55	9	93.1
Jahr	—	?	?	22.6	—	?	?	?

Gewitter: 4. Hagel: 2 Mal.

Sils-Maria. 1810 M.

Beobachter: J. Caviezel.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	615.10	—7.78	—24.0	2.4	84.8	42	5	14.3
Februar	609.48	—5.98	—22.1	7.6	83.2	59	6	14.5
März	605.49	—3.57	—20.0	8.4	87.7	70	16	107.3
April	610.47	0.86	—10.3	8.8	83.0	72	16	292.5
Mai	611.40	3.09	— 3.8	13.8	79.4	65	14	116.0
Juni	613.84	8.94	2.1	19.4	75.6	61	11	71.3
Juli	617.60	12.00	6.0!	20.6	66.7	40	4	62.6
August	616.52	10.94	1.0	21.2	77.2	55	12	102.3
September	613.53	6.06	— 1.6	15.6	76.7	51	6	100.3
October	614.84	4.97	— 4.2	17.0	78.1	37	3	15.3
November	610.49	—3.44	—15.4	6.2	82.6	56	5	16.5
December	607.43	—4.37	—17.7	3.2	84.2	59	8	86.9
Jahr	612.18	1.81	—24.0	21.2	79.8	56	106	999.8

Barometer. Max.: 625.3 24/I. Gewitter: 3, Hagel: 0

Min.: 593.9 22/XII.*) Schneefall: 540 Cm. an 63 Tagen.

*) Früh um 7 Uhr. An allen, auch den nächsten, bündnerischen Stationen fiel dagegen das Minimum auf den 21. Abends 9 Uhr.

Pontresina. 1828 Met.

Beobachter: C. Sutter.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	613.53	—7.66	—22.5	3.6	—	42	3	15.4
Februar	607.92	—5.82	—22.0	7.2	—	54	6	23.1
März	604.02	—3.12	—18.8	8.1	—	69	13	88.2
April	609.02	0.93	— 8.4	8.8	—	67	12	225.3
Mai	609.89	3.51	— 5.0	15.1	—	57	9	71.4
Juni	612.30	8.89	— 0.5	19.5	—	54	10	56.4
Juli	616.12	11.04	1.5	20.6	—	33	5	73.2
August	614.94	10.34	— 1.5	21.6	—	48	9	69.1
September	611.92	5.94	— 1.8	19.1	—	47	4	54.8
October	—	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—	—
Jahr	?	?	—22.5	21.6	—	?	?	?

Barometer. Max.: 623.7 24/I.

Hagel: 1 Mal.
Jan.-Juni: 43 Tage mit Schneefall.

St. Moritz (Dorf). 1835 M.

Beobachter: M. Schmidt.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	611.94	—5.78	—20.2	4.5	69.3	42	6	20.8
Februar	606.30	—4.47	—19.7	8.2	71.4	56	8	33.0
März	602.41	—2.25	—17.8	8.2	72.2	60	21	123.1
April	607.49	2.12	— 6.8	10.6	75.2	67	16	248.7
Mai	608.41	4.49	— 2.6	15.4	70.6	62	12	62.4
Juni	610.84	9.81	3.3	19.9	75.0	61	9	59.1
Juli	614.72	12.49	6.0	21.0	66.9	40	3	82.3
August	613.58	11.77	3.0	22.2	76.1	56	6	73.5
September	610.53	6.93	- 0.6	16.8	74.4	55	6	77.3
October	611.89	5.92	— 3.0	19.2	76.9	39	1	15.4
November	607.32	—2.99	—16.6	7.5	75.1	64	4	19.6
December	604.33	—3.19	—16.2	5.4	78.2	64	6	83.4
Jahr	609.15	2.90	—20.2	22.2	73.5	56	98	898.6

Barometer. Max.: 622.1 24/I. Gewitter: 3. Hagel: 2 Mal.
Min.: 588.8 21/XII. Tage mit Schneefall: 71.

St. Bernhardin (Passhöhe). 2070 M.

Beobachter: M. Bellig.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	595.17	—6.00	—19.1	2.3	—	46	7	58.3
Februar	589.90	—6.16	—17.7	6.9	—	55	3	?
März	586.06	—5.09	—16.9	6.3	—	72	12	355.0
April	591.37	—0.32	—11.9	7.5	—	76	15	?
Mai	592.44	1.88	— 5.7	12.3	—	61	11	260.5
Juni	595.22	6.58	0.7	13.3	—	60	7	126.1
Juli	599.20	10.15	2.3	15.9	—	31	3	56.0
August	598.00	9.65	— 0.5	17.3	—	54	12	218.8
September	594.76	4.52	— 2.5	12.5	—	50	7	70.3
October	595.96	4.42	— 7.5	14.1	—	34	5	106.5
November	590.89	—4.95	—17.1	5.7	—	55	7	141.1
December	587.92	—3.94	—10.9	4.1	—	55	8	243.0
Jahr	593.07	0.89	—19.1	17.3	—	54	97	?

Barometer. Max.: 605.0 24/I. Gewitter: 4.
Min.: 574.3 21/XII. Schneefall: 1538 Cm. (?) an 69 Tagen.

Julier (Veduta). 2244 M.

Beobachter: G. Spinas.

1876	Baromet. auf 0 in Millimet.	Temperatur (C.)			Relative Fchtigkt. in %.	Bewölkg. in %.	Niederschlag.	
	Mittel	Red. Mittel	Minimum	Maximum	Mittel	Mittel	Anzahl der Tage	Höhe in Millimeter
Januar	581.74	—8.12	—22.1	0.0	—	36	2	—
Februar	576.45	—8.20	—22.3	6.0	—	53	9	—
März	572.67	—4.96	—20.0	5.2	—	69	18	—
April	577.75	—0.69	—18.1	10.0	—	73	18	—
Mai	578.83	0.96	— 9.2	12.1	—	62	11	—
Juni	581.79	6.71	1.0	20.1	—	57	9	—
Juli	585.88	10.65	2.0	24.1	—	41	5	—
August	584.69	8.78	— 3.2	19.1	—	49	10	—
September	580.91	4.23	— 4.2	15.1	—	52	9	—
October	581.92	6.15	— 6.0	19.0	—	23	2	—
November	576.93	—6.47	—20.2	5.0	—	67	11	—
December	573.95	—4.90	—16.1	6.1	—	64	9	—
Jahr	579.46	0.34	—22.3	24.1	—	54	113	—

Barometer. Max.: 591.6 24/I. Gewitter: 0.
Min.: 559.6 21/XII. Tage mit Schneefall: 87.

Periodische Erscheinungen und Naturereignisse 1875.*)

Erster Bienenflug, in *Vals* am 8/III.

Stäuben der Erle, bei *Chur* am 9/III.

„ des Hasels, bei *Chur* am 14/III.

Erste Blüthe der rothen Erica, bei *Chur* am 13/III.

„ „ des Löwenzahns, bei *Chur* am 14/III, bei *Ardez* am 21/III.

Volle Blüthe des Frühlingssafrans bei *Ardez* am 3/IV, bei *Scanfs* am 7/V, bei *Sils-Maria* am 18/IV.

Erster Amselschlag in *Schleins* am 9/III.

Ankunft der Schwalben in *Scanfs* am 13/IV, in *Vals* am 7/V.

Kukuksruf in *Sils-Maria* am 28/IV, in *Vals* am 30/IV.

Rothschwanz *daselbst* angekommen am 13/IV.

Gartenrothschwanz in *Chur* am 27/IV.

Erstes Lärchengrün in *Chur* am 24/IV, in *Vals* am 14/V.

Alpladung am 18/VI in *Ardez* und *Guarda*, am 19/VI in *Scanfs*, am 26/VI in *Vals*.

Alpentladung in *Scanfs* am 17/IX, in *Vals* am 19/IX.

An bemerkenswerthen Naturerscheinungen ist der vorliegende Jahrgang sehr arm gewesen. Von dem in denselben hinüberreichenden kolossalen Schneefall (J.-B. XX, p. 95) abgesehen, ist nur eines ziemlich starken, am 27/XII Abends 10 Uhr in *Ardez* beobachteten **Erdstosses** zu erwähnen. Ein solcher ist auch noch für den 7/XII 1874 nachzutragen, der in *Masans* bei Chur wahrgenommen wurde.

*) Durch Versehen im vorigen Jahrgang weggeblieben.

1876.

Bei *Churwalden* fiel am 30. Mai eine kolossale **Lavine**, eine enorme Schneemasse, förmliche Schneeberge und Thäler bildend, welche das tiefe Tobel vor dem Dorfe bis weit über die Wiesen herab überdeckte. Noch früher war eine solche gewaltige Schneemasse oberhalb *Zernetz* heruntergestürzt, welche die Strasse derart versperrte, dass ein langer Schneetunnel durchgeschlagen werden musste, durch den noch Ende Juni der Postwagen zur grossen Verwunderung der Fremden fahren konnte. — Den 27. Mai stiess eine Unter-Engadiner Jägergesellschaft von vier Mann auf einen Trupp von fünf **Bären**, wovon jedoch nur einer, ein junges Thier, erlegt wurde.

III.

Analyse des Tarasper Bitterspathes (Taraspit) von Dr. *L. List* in Hagen (Westphalen).

(In der Nähe von Vulpera, am alten Wege nach Tarasp hin, findet sich im Serpentin ein gelb und weissgrünliches, deutlich gebändertes, körnig-krystalinisches, an den Kanten durchscheinendes Mineral, das in herausgewitterten, bis handgrossen und 5—8 Cmt. dicken flachen Handstücken namentlich in einem Aeckerchen in Menge herumliegt. Der verstorbene Dr. J. Papon war bereits auf dieses Vorkommen aufmerksam geworden und hatte eine kurze Analyse en bloc an Prof. Theobald mitgetheilt, wie dessen Beschreibung der geologischen Verhältnisse von Tarasp im III. Hefte p. 26 (1858) unserer Berichte zeigt. Ob der Name *Taraspit* für diese Variatät des Bitterspathes vielleicht ebenfalls von Papon eingeführt worden ist, wissen wir nicht. Herr Dr. List, welcher sich 1878 in Vulpera aufhielt, hatte die Freundlichkeit, der Redaction die nachstehende genaue Analyse einzusenden. Dieselbe ergibt unter Anderem die Abwesenheit von Nikel, das man wegen der grünlichen Farbe des Minerals, und weil das genannte Metall sich im Tarasper Serpentin findet, darin vermuthen konnte.) *K.*

Taraspit von Vulpera.

Das Mineral löst sich kaum in kalter Salzsäure, in verdünnter Salzsäure jedoch beim Erhitzen vollständig unter Aufbrausen. Die Lösung ist schwach gelblich, beim Erhitzen mit Kaliumchlorat wird sie goldgelb.

Das Mineral besteht aus:

Kohlensaure Kalkerde . .	54,33	Proc.
Kohlensaure Magnesia . .	44,52	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	1,76	„
	100,61	Proc.

Das Mineral kann also als körnig-blätteriger Dolomit angesehen werden, in welchem ein kleiner Theil des Magnesiums durch Eisen ersetzt ist.

Hagen i. W., 14. Juli 1879.

IV.

Beiträge
zu einem
Verzeichnisse der Insectenfauna Graubündens

von

Dr. E. Killias.

Einleitung.

Die entomologischen Verzeichnisse, welche, je nach der Beschaffenheit des vorhandenen Stoffes, in diesen Berichten der Reihe nach erscheinen werden, sollen eben so sehr ein nicht unbeträchtliches Material, wie es in überall zerstreuten Publicationen, Sammlungen und handschriftlichen Aufzeichnungen enthalten ist, in systematische Uebersicht bringen, als dadurch hinwieder den Fachgenossen einen Ueberblick über das bisher Erreichte und damit auch einen Anhaltspunkt für weitere Untersuchungen gewähren. Ein Gebiet von so ungemeiner Mannigfaltigkeit der klimatischen und Vegetationsverhältnisse, mit seinen Grenzen an verschiedene faunistische Gebiete sich anlehnend wie gerade Graubünden, musste dem Entomologen stets eine besonders reiche Aus-

heute in Aussicht stellen und in der That ist der Besuch unseres Landes von Seite der ersten Autoritäten auf entomologischem Gebiete seit etwa zwei Jahrzehnten ein sehr bemerkenswerther, mag er auch zunächst vorwiegend unseren höchsten Thälern zugewandt sein. Am besten durchsucht und bekannt sind: in den tieferen Lagen beiläufig das Rheinthal vom Domleschg (um 700 Met. ü. M.) biginnend bis zur Herrschaft (500 M.), sodann in der alpinen Region das Obere Engadin von seiner Thalsohle bis zu den Passhöhen (1700 bis 2300 Met.). Ziemlich bekannt sind ferner Bergell, Unterengadin, Vorder-Prätigau, Davos, die Churer Berge, Rheinwald, Misox und Puschlav, weniger hingegen das Bündner Oberland, Oberhalbstein, Schams und Münsterthal. An dieser Stelle sei noch gleich bemerkt, dass von dem angränzenden Gebiet im Norden: das den Calanda abgränzende Taminathal (Pfäfers, Ragaz, Monte Luna), und im Osten: der Stelvio dem kantonalen Gebiete zugezogen worden sind. Der letztere ergänzt uns eine wesentliche Lücke in Betreff des gegenüberliegenden Umbrail und zeigt ausserdem eine grosse Uebereinstimmung der hochalpinen Fauna mit derjenigen des Berninagebietes, während in den tieferen Lagen (Trafoi) Analogieen mit Vorkommnissen des Unter-Engadins, die im übrigen Kanton fehlen, unverkennbar sind. Die interessanteste Arbeit in Betreff einer einheimischen Insecten-Fauna müsste wohl die sein, parallell mit einer Betrachtung der floristischen Verhältnisse auch die eigenthümlichen Lineamente der entomologischen nach horizontaler und vertikaler Verbreitung und in ihrer Anlehnung an benachbarte Gebiete zur Darstellung zu bringen. Vorerst dürfte aber eine

Uebersicht des reichen Materiales, soweit eben eine solche Arbeit sich in der Hauptsache für unseren Kanton durchführen lässt, passender vorangestellt werden; die angedeutete Betrachtung kann dadurch später nur gewinnen. Nur ein Umstand sei hier hervorgehoben, der unsere Fauna von der übrigen ostschweizerischen unterscheidet: es ist das bei uns nach Arten und Individuen beschränkte Vorkommen der wasserbewohnenden Insecten. Hieran sind zwei Umstände Schuld, einerseits die geringe Menge von Sümpfen, Teichen, Kanälen u. s. w., anderseits die Beschaffenheit des Wassers selbst, welches vielfach zu reissend oder zu hart ist. Darauf muss es wohl auch beruhen, wenn trotz klimatolologisch selbst günstigerer Verhältnisse, in der ganzen Herrschaft keine Nymphaea zu treffen ist, die doch von Sargans weg in allen tieferen Gräben mit moorigem Wasser wächst, dass die im St. Gallischen Rheinthal ebenfalls nicht seltenen Flussmuscheln (Unio) und Schlammkäferchen (Elmis) bei uns immer umsonst gesucht worden, und also im besten Falle grosse Seltenheiten sind. Ueberdies haben sich dem Rhein entlang, namentlich zwischen Chur und Mayenfeld die Standorte für hydrophile Pflanzen und Thiere in den letzten 40 — 50 Jahren noch wesentlich verringert, obwohl die letzteren einen ausserordentlich feinen Spürsinn für zusagende Standorte besitzen, und sich sofort in jedem frischen Tümpel wieder einfinden. Die fortschreitende Cultur und Ausnutzung des Bodens, wodurch so viele Gehölze und Hecken beseitigt, magere Triften gewässert und gedüngt, altes Holz und Stockwerk, herumliegendes Gestein und dergl. aufgeräumt werden, sind natürlich nicht ohne Einfluss speziell auf die Insectenwelt, indem hiedurch manche hübsche

Art zum Verdrusse des Sammlers verdrängt, und wieder eine andere zu demjenigen des Landwirthes gefördert wird.*) Aus diesem Grunde dürfen Angaben älterer Beobachter, nur weil sie sich momentan nicht mehr constatiren lassen, nicht ohne Weiteres übergangen werden. Verschwundene Arten können immer wieder Fuss fassen, und zuverlässige Notizen über den Wechsel des floristischen und faunistischen Bestandes einer Gegend bleiben jedenfalls in wissenschaftlicher Hinsicht immer von Werth.

Die Pflege entomologischer Studien ist in Bünden nicht neu, und da in diesen „Beiträgen" überhaupt Alles berücksichtigt werden soll, was uns in der genannten Richtung bekannt geworden ist, so halten wir es für angezeigt, einiges Biographische und Personelle hier Eingangs zu berühren. Das detaillirte literarische und sonstige Material soll hingegen jeder einzelnen Insektenklasse in möglichster Vollständigkeit vorangestellt, und damit auch ein Repertorium der bündnerischen entomologischen Literatur angelegt werden.

Insecten als solche, namentlich wo dieselben sich als verheerende Naturkraft bemerklich machten, finden wir in chronistischen Berichten schon frühe erwähnt, und es wäre eine bezügliche Zusammenstellung mit Einschluss der gegen Maikäfer und Engerlinge geführten Processe, der, als Strafe

---

*) Ein interessantes, weil gut constatirtes, Beispiel ist in dieser Hinsicht die unter Dünger lebende Copris lunaris. Füsslins Verzeichniss (1775) bezeichnet den Käfer als im Kanton Zürich „sehr häufig auf den Feldern" während Heer ihn nicht mehr fand und nach Dietrich die letzten Exemplare 1844 erbeutet worden seien. Das lässt sich doch wohl nur auf die jetzt viel intensivere Ausnutzung der Düngstoffe und fleissigeren Bearbeitung der Bodenoberfläche zurückführen.

des Himmels, in der Form ungeheurer Mückenschwärme aufgeflogenen Vorräthe von Kornwucherern, der von Kapucinern exorcirten Heuschrecken u. dgl. mehr, sicherlich von kulturhistorischem Interesse. Um so seltener ist hingegen von einer wissenschaftlichen Erwähnung der Insecten die Rede, und wüssten wir in dieser Hinsicht als ältestes Beispiel nur die Angabe mit ganz guter Abbildung des Cerambyx (Rosalia) alpinus in Scheuchzers Reisen (1703) anzuführen, aus der Gegend von Vättis, wo herum dieser stattliche Bockkäfer auch jetzt noch gefunden wird.

Als erster wissenschaftlich gebildeter Entomologe in Graubünden muss Med. Dr. *J. Georg Am-Stein*, geb. 1744, genannt werden.*) Zu Hauptweil im Kanton Thurgau geboren hatte der aufgeweckte Knabe anfänglich seinem Vater, einem tüchtigen Landchirurgen ausgeholfen, bevor es ihm vergönnt wurde, dem medicinischen Studium in Zürich und Tübingen, wo er mit besonderer Auszeichnung promovirte, obzuliegen. Noch nicht lange nach Hause zurückgekehrt, wurde er 1771 in unser Land berufen, indem er durch den Minister U. v. Salis-Marschlins an dessen in Haldenstein gegründete Erziehungsanstalt als Anstaltsarzt zugleich mit der Verpflichtung, in Naturgeschichte und Physik Unterricht zu ertheilen, berufen wurde. In diesem Institute, das bald nach Marschlins verlegt wurde, wirkte Am-Stein bis zu dessen Auflösung 1777, und liess sich dann mit seiner Familie (seine Gattin war eine Schwester des Ministers Salis) als praktischer Arzt in Zizers bleibend nieder, wo er

*) S. dessen ausführliche Biographie bei J. U. v. Salis. Gesammelte Schriften. Chur 1858. p. 312 u. f.

am 18. Feb. 1794 starb. Was dieser seltene Mann in unserem Lande als Arzt und Naturforscher als unermüdlicher Förderer und Mitarbeiter gemeinnütziger Bestrebungen jeder Art, durch praktisches Handanlegen, wie durch Wort und Schrift geleistet, mag bei seinem Biographen nachgelesen werden, der auch ein genaues Literaturverzeichniss mittheilt. Durch die Bekanntschaft mit Caspar Füsslin in Zürich war Am Stein schon als Student für die Insektenkunde lebhaft interessirt worden und so legte er in Marschlins durch einen Mitlehrer *Graf*, und Anstaltszöglinge unterstützt neben der naturhistorischen auch eine speciell entomologische Sammlung an, von der sich sogar noch einiges Wenige erhalten hat. Seine Gattin gieng ihm im Sammeln, Beobachten und Präpariren fleissig an die Hand; ja wir finden noch eine Dame erwähnt*), die Gemahlin des Commissari Salis in Soglio, „welche über Botanik und Entomologie mit ihrem Neffen Dr. Am Stein fleissig correspondirte.“

Am Stein scheint sich als Entomolog mit besonderer Vorliebe auf die Beobachtung der Schmetterlinge verlegt zu haben, wie sich das aus seinen Tagebüchern, sowie aus den wenigen von ihm zum Druck gelangten Arbeiten ergibt. Daneben aber wurden die anderen Ordnungen keineswegs vernachlässigt und nach dem damaligen Stande der Linnéischen Diagnostik bestimmt. Damit stand ein lebhafter Verkehr mit Füssli und Sulzer in Zusammenhang, welche Am Stein's Namen, der erstere in seinem bekannten „Verzeichniss der schweizerischen Insecten,“**) der andere in seiner

*) Sprecher. Geschichte Graub. im 18. Jahrh. II. p. 478.

**) Dasselbe zählt mit Hinzuziehung der damals noch mitgegerechneten Crustaceen 1225 schweizerische Species auf, wovon spe-

„Abgekürzten Geschichte der Insekten" sehr oft anführen. Ein „Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend," sowie noch einige andere Aufsätze lepidopterologischen Inhaltes veröffentlichte er im I. Bande von Füsslin's Magazin. Ueber verschiedene schädliche Käferarten lieferte er ferner Aufsätze im (alten) Sammler.

Neben Dr. Am Stein ist zunächst sein Zeitgenosse Decan *Lucius Pool* zu nennen (geb. zu St. Moritz 1754, gest. 1828 zu Luzein).*) Sein Lebensgang spielte sich zumeist, einen siebenjährigen Aufenthalt in Fläsch abgerechnet, in verschiedenen Gemeinden des vorderen Prätigau's ab, namentlich in Schuders, Fideris und Luzein. Er unternahm auch wiederholt ziemlich ausgedehnte Alpenreisen im Kanton, wobei er als Botaniker wie als Entomolog zahlreiche Beobachtungen sammelte. In letzterer Eigenschaft verkehrte er schon früh mit Dr. Am Stein (1772), später (1785) wurde er mit Füssli, und dann mit Clairville und Schellenberg bekannt. Ersterer äusserte sich hiebei sehr anerkennend über Pool, dessen Beiträge er für seine „Helvetische Entomologie" benützte.**) Im Jahre 1799 theilte

ziell für Bünden mit Berufung auf Am Stein und Graf 72 Käfer, 11 Wanzen, 15 Schmetterlinge, 4 Netzflügler und Heuschrecken, 20 Immen, 38 Fliegen und 1 flügellose Art, im Ganzen 161 Arten aufgeführt wurden.

*) S. dessen ausführliche Biographie im III. Cyclus der von R. Wolf publicirten „Biographieen zur Kulturgeschichte der Schweiz" mit Benutzung von durch Prof. Dr. Chr. Brügger gesammelten Materialien. Zürich 1860.

**) So schrieb er ihm am 18. Januar 1797: Je m'applaudirai toujours de votre amitié, Monsieur, et de vous avoir encouragé à continuer vos recherches dans deux sciences extrêmement agréables et intéressantes, l'Entomologie et la Botanique. Vous y réussirez

er, französischer Sympathieen verdächtig, mit so vielen angesehenen Bündnern, die ohne weitere Untersuchung von den Oesterreichern aufgegriffen und deportirt wurden, das Exil in Innsbruck und Grätz. Damals bekümmerte ihn auch das Schicksal seiner entomologischen Sammlung in Fläsch, „die er nicht für zweihundert Gulden gäbe,“ und deren sorgfältige Verpackung er empfahl. Während sein Herbarium, seine Bibliothek und Correspondenz sich erhalten haben, ist die Insectensammlung geradezu spurlos verschwunden, und konnten wir über deren Schicksal Nichts erfahren; als Vermuthung nur erwähnen wir, dass dieselbe nach St. Petersburg verkauft worden sein könnte, weil eine bündnerische Sammlung dem Vernehmen nach dahingekommen ist. In sein Vaterland zurückgekehrt verliess er das Prätigau, wo er sich namentlich die Correction der Landquart in aufopferndster Weise zur Lebensaufgabe machte hatte, nicht mehr, und pastorirte zuletzt noch in Fideris. Immer aber in allen Nöthen und Widerwärtigkeiten blieb er der Wissenschaft getreu, unterhielt mit in- und ausländischen Naturforschern fortwährend lebhafte Beziehungen, und haben wir seiner auch speziell als eines Stifters unserer Naturforschenden Gesellschaft dankbar zu gedenken. Obwohl er literarisch nach manchen Richtungen sehr thätig war, hat er auf dem Gebiete der Entomologie unseres Wissens keine speziellen Arbeiten publicirt auser einem Hefte in 8⁰, das er ohne Zweifel in seiner eigenen Druckerei in Luzein herausgab: Ideae ad Pterologiam insectorum, ohne Angabe

---

certainement à un degré peu commun. Votre zèle et votre sagacité vous y feront faire des découvertes, quei enrichiront la flore et la faune de ces pays. (l. c. bei Wolf.)

von Druckort und Jahreszahl.*) Leider ist es uns jedoch noch nicht möglich gewesen, das Werkchen irgendwo ausfindig zu machen. Ein „Insecten-Catechismus, jungen Freunden gewidmet," ist im Manuskript vorhanden, aber unvollendet. Ebenso eine „Enumeratio Insectorum Rhetiae indigenorum." Endlich ist noch ein 1797 datirter Catalog seiner Sammlung erhalten, der an Käfern, Immen, Fliegen und Wanzen über 1000 Sp. zählt. Die Schmetterlinge fehlen überall.

An die beiden bisher genannten Männer schliesst sich noch als der dritte unserer frühsten Entomologen, der auch sonst als Naturforscher ausgezeichnete *Carl Ulysses von Salis***) (1760—1818), Sohn des Ministers Salis-Marschlins. Er erhielt seine erste Erziehung in Marschlins, wo er zweifelsohne durch Dr. Am Stein auch zu entomologischen Studien angeleitet wurde. Seine im alten Sammler mitgetheilten Reiseberichte (1783) über verschiedene unserer Thäler enthalten nebenher auch Mittheilungen über die beobachteten Käfer und Schmetterlinge. Salis hat sich durch Vielseitigkeit und Schärfe der Beobachtung unter den schweizerischen Naturforschern einen dauernden Ehrenplatz gesichert; bekannt ist er namentlich als Redactor der in Verbindung mit Pfarrer Steinmüller 1806—1809 herausgegebenen „Alpina." Der zweite Band derselben bringt als uns hier besonders interessirend: „Fragmente zur Entomologie der Alpen" (p. 58) und „Beiträge zur Lepidopterologie der

*) Handschriftliche Notiz von Major Am Stein, die wir, wie auch die Mittheilung von Tagebüchern und Verzeichnissen von dem Genannten, von dessen Vater Dr. J. G. Am Stein und von Decan Pool der Zuvorkommenheit unseres geschätzten Collegen, Bezirksarzt Dr. Am Stein in Zizers verdanken.

**) Seine Biografie ebenfalls bei Wolf IV. Cyclus p. 293.

Alpen“ (p. 86) aus seiner Feder, die letzteren mit vielfachen Hinweisungen auf die bündnerische Fauna. Auch einige allgemeine Bemerkungen sind nicht ohne Werth. So constatirt er, dass sonnige, trockene Halden, reich mit Meum Mutellina und Syngenesisten besetzte Triften und wohlbewässerte Alpen an Schmetterlingen viel reicher sind als Schattenlagen, mit Veratrum, Aconiten und Alpenrosen bedeckte, und schlecht bewässerte Alpenweiden. Ebenfalls ganz richtig finden wir die Bemerkung, dass im Kalkgebirge die Insectenjagd ergiebiger ist als im Granitgebirge. Der mehrjährige Typus alpiner Insekten war ihm aber noch gänzlich unbekannt, und hielt er den kurzen Sommer in den Alpen als hinreichend für die Abwicklung aller Verwandlungsprocesse, so dass nur Eier zur Ueberwinterung kämen. Was aus Salis entomologischem Nachlasse geworden, wissen wir nicht.

Durch die im väterlichen Hause reichlich gebotene Anregung und treffliche Naturanlagen begünstigt, führte Major *J. Rudolf Am Stein* (1777—1861), Sohn von Med. Dr. Amstein und Hortensia geb. Salis-Marschlins, das Studium der einheimischen Insectenfauna mit grosser Liebe und Ausdauer weiter.*) Ursprünglich für die militärische Carrière bestimmt kam er mit dem 12. Jahre in die bekannte Karlsschule nach Stuttgart, wo er einen dreijährigen Cursus mitmachte. Die Schilderung seiner bewegten militärischen Laufbahn, die er als Cadet in holländischen Diensten begann und als Inspector der kantonalen Miliz 1838 abschloss, wolle man im citirten Nekrologe nachlesen. Seine Musse-

*) S. dessen Nekrolog im VII. Jahrg. dieser Berichte. 1862. p. 178 u. f.

stunden wandte Major Am Stein mit Vorliebe der Entomologie zu, und legte allmählig die sehr umfangreiche, so ziemlich alle Klassen umfassende Sammlung an, welche später durch Kauf an die Kantonsschule gekommen ist. Das Hauptmaterial zu derselben entstammt dem Gebiete der Herrschaft und Fünf Dörfer, indessen kam durch Reisen im Kanton, Mittheilungen seiner Freunde u. s. w. noch Manches hinzu. Ferne von einem Centrum, das ihm die nöthigen Hilfsmittel hätte bieten können, war er bemüht, durch Correspondenz und Anschaffung mancher kostspieliger Bilderwerke das Gesammelte zu ordnen und zu bestimmen. Zahlreiche Tagebücher, Notizblätter, Hunderte von ganz vorzüglich entworfenen, meist colorirten Zeichnungen legen für seine Beobachtungsgabe wie für seinen gewissenhaften Fleiss das beste Zeugniss ab. Der gesammte Nachlass Am Steins ist übrigens noch genauer durchzunehmen. Sicherlich hätte er unter anderen Verhältnissen, namentlich bei intensiverer Anregung durch äussere Umstände seine Beobachtungen besser bekannt gemacht und verwerthet; eine Auslassung in einem seiner Manuskripte spricht auch lebhaft sein Bedauern darüber aus, dass die heimischen Forscher ihre Entdeckungen nicht besser bekannt machten, oder dieselben geradezu aus der Hand gäben, so dass die verdiente Anerkennung ausbleibe u. s. w. Mit besonderer Vorliebe scheint er die Dipteren studirt zu haben, und sind nur über diese Klasse der Insecten von ihm einige Arbeiten (in den ersten Jahrgängen dieser Berichte) zum Druck gelangt. Er verkehrte in Betreff derselben namentlich mit Bremi in Zürich, und hat ein an Zeichnungen und Bemerkungen besonders reiches Manuskript dipterolo-

gischen Inhaltes hinterlassen. Dass ein Catalog seiner ganzen Sammlung beabsichtigt war, scheint uns aus manchen hinterlassenen, meist unvollendeten Verzeichnissen hervorzugehen.

Es erübrigt uns in Kürze die sonst noch zu unserer Kenntniss gelangten fremden und einheimischen Forscher und Sammler auf entomologischem Gebiete zu berühren. Hier ist der Name von Professor *Oswald Heer* in erster Linie hervorzuheben. Heer hat Graubünden in ziemlicher Ausdehnung (1831—1835) sowohl in botanischer, wie in entomologischer Beziehung durchforscht, namentlich auch die beiden Engadine, und das Adulagebirge sowohl auf seiner südlichen wie nördlichen Abdachung. Seine Beobachtungen finden sich vielfach in seiner Fauna Coleopt. helvetica, sowie in den Denkschriften der Schweiz. Naturf. Gesellschaft niedergelegt, worin er die schweizerischen Käfer mit Rücksicht auf verticale und horizontale Ausbreitung in den Alpen behandelte. Als Materialien dienten ihm hiebei noch die Sammlungen und Zusendungen von Major Am Stein, sowie von dem verst. Pfarrer *Felix* in Nufenen; ebenso gedenkt er des bekannten schweizerischen Staatsmannes *Alfred Escher,* welcher ihm „ex Rätia collectiones locupletes attulit.“

In Chur war in den zwanziger und dreissiger Jahren Hauptmann *Hans Wredow* (1844 in Neapel gestorben), der Entdecker der Melitaea Asterias, auf dem Gebiete der Lepidopterologie sehr thätig, und hatte u. A. eine an localen Seltenheiten ausgezeichnete Sammlung angelegt; sie ist leider spurlos verschwunden, und sind uns einzig im Am Stein'schen Nachlasse ein Verzeichniss derselben, sowie einige Bruchstücke von Briefen und Tagebüchern erhalten worden.

Ein sehr fleissiger und, wie es scheint, glücklicher Sammler war Kaufmann *M. Scheuchzer* in Chur (in den dreissiger und vierziger Jahren; 1864 in Basel gest.). Er besass namentlich eine sehr ausgewählte Käfer- und Schmetterlingssammlung, welche nebst derjenigen von Ingenieur *W. Mengold* in den Besitz von *E. Frey-Gessner,* gegenwärtig Conservator der Entomologischen Sammlungen in Genf übergieng. (Eine spätere von Mengold angelegte Sammlung ist in Chur geblieben.) Leider hatte Frey-Gessner das Unglück, seine Sammlungen durch eine Feuersbrunst einzubüssen, wobei noch vieles Material, das er auf mehrfachen Reisen in unserem Kanton zusammengebracht hatte, zu Grunde gieng. Sein besonderes Interesse für dessen Insectenfauna hat er aber sonst noch durch mehrere in unseren Berichten niedergelegte Arbeiten, sowie durch grösste Zuvorkommenheit, so oft auch seine Dienste für entomologische Zwecke erbeten wurde, immer wieder bestätigt.

Von den vierziger Jahren, bis zu seinem Wegzug (1854), während welcher Periode Professor Dr. *Kriechbaumer,* gegenwärtig Custos am zoologischen Museum der Akademie in München, an der Kantonsschule zu Chur Naturgeschichte lehrte, war derselbe in Betreff unserer gesammten entomologischen Fauna ungemein thätig. Er bereiste den Kanton in verschiedenen Richtungen, sammelte aber namentlich in der Gegend von Chur, und publicirte mehrere koleopterologische Arbeiten über Bünden in der Stettiner Ent. Zeitung. Seither bekanntlich als hervorragender Hymenopterologe thätig hat er unter den neu beschriebenen Arten auch verschiedene aus unserem Lande bekannt gemacht, und uns ferner mit der grössten Liberalität mehrere reichhaltige Ma-

nuskripte zur Benützung anvertraut. Durch ihn wurden zudem manche Schüler zum Sammeln angeregt, was sich auch seine Nachfolger angelegen sein liessen, nämlich Prof. *Theobald* (gest. 1869), der, obwohl nebenbei ein tüchtiger Entomolog, über seinen sonstigen Arbeiten für eine eingehendere Bearbeitung unserer Insekten, was er längst vorhatte, nicht die nöthige Zeit übrig behielt, und der gegenwärtige Professor der Naturgeschichte, Prof. Dr. *Brügger*.

In den letzten zwei bis drei Decennien hat sich nun noch eine sehr nahmhafte Zahl auswärtiger Forscher und Sammler, darunter Namen ersten Ranges, mit der Rätischen Insektenfauna befasst, und, zum Theil auch in unseren Jahresberichten, sehr werthvolle Arbeiten über dieselbe veröffentlicht, sowie auch ferner in directem Verkehre uns durch höchst dankenswerthe Mittheilungen und Bestimmungen unterstützt, was wir in der Folge noch näher zu berühren und zu verdanken Anlass finden werden. Obenan nennen wir hier die HH. Senator *C. v. Heyden* und Dr. phil. *L. v. Heyden* aus Frankfurt a/M., Bezirksarzt Dr. Med. *G. Stierlin* in Schaffhausen, Prof. Dr. *P. C. Zeller* in Stettin, Prof. Dr. Med. *H. Frey* in Zürich, Minister *Fr. v. Schenk* in Darmstadt. Ausserdem sei noch vorläufig und ohne dass wir für die Vollständigkeit unserer Liste einstehen könnten, der Namen der HH. *Bischof-Ehinger, Boll, Benteli*, Dr. *H. Christ, C. Dietrich, Gautard*, Prof. *Giebel, Herrich-Scheffer*, Prof. *Hering*, Dr. *Heinemann*, Major *Homeyer*, Prof. Dr. *Huguenin, Imhof, Jännike, Jäggi*, Prof. Dr. *Löw, K. Letzner, Lucius*, Prof. Dr. *Lebert, Meyer-Dür, Mengelbir*, Prof. Dr. *Nickerl, O. Pfeil, Pfaffenzeller, Riggenbach*, Dr. *O. Staudinger*, Dr. *A. Speyer, H. T. Stainton, Streckfuss*, Dr.

Schmid (von Wismar), Dr. *Fr. Thomas. Trapp, Winnerz, Zeller-Dolder*, und speziell für das Stelvio-Gebiet der HH. Dr. *E. Eppelsheim*, Oberamtsrichter *Fr. Eppelsheim*, Ingenieur *A. Curò* und Dr. *M. Wocke* gedacht. Im Kanton selbst haben sich in neuerer Zeit besonders die HH. *A. Stoffel* in Fürstenau, Staatsanwalt *L. Caflisch* und Hauptmann *L. Bazzigher* in Chur, sowie Lehrer *Wirz* in Schiers als eifrige Sammler um die erweiterte Kenntniss der kantonalen Fauna verdient gemacht. Auch die vom kantonalen Forstamt veranlassten Sammlungen durch die Forstbeamten haben nicht nur Belege für die geographische Verbreitung gewöhnlicherer Arten, sondern auch ausserdem manches schöne und seltene Stück ergeben. Schliesslich sei noch auf den als Sammler und Händler den Besuchern des Ober-Engadins wohlbekannten Schreiners *S. Hnatek* von Sils hingewiesen (geb. 1801 in Berlin, gest. im Januar 1880), der mehr als dreissig Jahre hindurch seine hochalpine Umgebung, namentlich nach Schmetterlingen, abgesucht hat, welche durch Ankauf in zahlreiche Sammlungen gelangt sind.*)

*) Prof. Frey in Zürich hat ihm in der Schweiz. Entomol. Zeitschrift einen kurzen Nachruf gewidmet.

I.

Verzeichniss der Bündner Hemipteren

(Hemiptera heteroptera
Schnabelkerfe, Halbdecker)

Die Klasse der Hemipteren umfasst Insecten mit unvollkommener Verwandlung und einem Saugorgan, mittelst dessen sie sich von Thier und Pflanzensäften ernähren. Sie zerfallen in zwei Hauptabtheilungen:

I. **Wanzen** oder **Heteropteren**: Ausgezeichnet durch die eigenthümliche Form und Beschaffenheit ihrer zuweilen in bunten Farben prangenden Flügeldecken, die aus einem oben derben, ledrigen und einem dünnhäutigen Spitzentheil bestehen, welcher letztere in der Ruhe gekreuzt wird.

II. **Zirpen** oder **Homopteren**: Ihre Flügelmembranen (wenn solche vorhanden) sind von gleichmässiger Beschaffenheit, und werden in der Ruhe meist dachig anliegend getroffen.

Die folgende Aufzählung kann vorläufig nur die erste Abtheilung berücksichtigen, da für die zweite, deren Bestimmung grossen Schwierigkeiten unterliegt, noch zu wenig brauchbare Beobachtungen vorliegen.

Benützte Quellen und Sammlungen.

J. C. Füesslins Verz. der Schweizerischen Insecten. 1775. Enthält die ältesten, wenigen Angaben für Bünden nach den Mittheilungen von Dr. G. Am Stein.

C. Pool, Dekan. Zählt in seiner „Enum. Insector. Rhetiae“ (Mscr.) 71 Species von Landwanzen auf, wohl sämmtlich aus der Herrschaft und bei Schiers.

R. Am Stein, Major. „Verzeichniss der von mir gesammelten und benannten Wanzenarten. 1826“ (Mscr.) An 100 Arten, „fast alle aus der Gegend von Malans allein.“ Beide genannte Hefte verdanke ich der gef. Mittheilung von Bezirksarzt Dr. Am Stein in Zizers. Dass alle diese älteren Verzeichnisse der synonymischen Schwierigkeiten wegen nur noch theilweise zu verwerthen waren, ist wohl selbstverständlich.

Dr. Kriechbaumer, Prof. Handschriftliches Verzeichniss seiner in Bünden meist um Chur, dann auch im Oberland und Rheinwald gesammelten Hemipt. heteropt., 1844 bis 46. Nahe an 200 Arten. Ich bin dem Verf. für die Mittheilung seines Mscr. zu besonderem Danke verpflichtet.

Meyer-Dür. Verzeichniss der Schweiz. einheimischen Rhynchoten (Capsini). Solothurn 1843. Einige Standortsangaben nach Major Am Stein.

Ders. Hemiptera heteropt. im Ober-Engadin, 1863, von Frey-Gessner best. 34 Spec. (Sammelbericht in den Mittheilungen der Schweiz. Entomol. Gesellschaft, I. p. 152.)

E. Frey-Gessner, Verzeichniss Schweizerischer Insecten: Hemiptera. (In den eben genannten Mittheilungen I. p. 195 u. f., II. p. 7 u. f. 1864—1866.)

Ausser vielen eigenen Beobachtungen, Bünden betreffend, werden auch Major Am Stein, Prof. Heer, Dr. Stierlin, Scheuchzer, Seiler u. A. angeführt.

Ders. Beitrag zur Hemipterenfauna Graubündens. (In unserem Jahres-Bericht XVI, p. 50. 1871.) An 100 Arten aus sehr verschiedenen Gegenden des Kantons.

E. Killias. Aufzählung der Heteropteren bei Chur, 143 Arten. (Naturgesch. Beiträge zur Kenntniss der Umgebungen von Chur. p. 112. 1874.)

P. C. Giebel, Prof. „Acht Wochen in Pontresina" (Zeitschrift f. d. ges. Naturwissensch. B. 50. 1877.) zählt in seinem Insectenverzeichnisse auch einige Wanzen mit auf.

Maj. Am Stein'sche Hemipterensammlung. Eigenthum der Kantonsschule, von Frey-Gessner geordnet und bestimmt. Es finden sich darin auch Stücke aus anderen Kantonen von Versch. eingesandt. Leider sind die Fundorte nicht immer angegeben, daher die Sammlung für den vorliegenden Zweck nur theilweise benützt werden konnte.

Eigene Sammlung. Das Meiste stammt aus den Umgebungen von Chur und dem Unter-Engadin. Ausserdem verdanke ich der Gefälligkeit einiger Sammler, namentlich des Hrn. Stoffel in Fürstenau, noch Manches aus anderen, besonders auch den transalpinen Thälern. Den wärmsten Dank spreche ich noch an dieser Stelle Herrn Frey-Gessner in Genf aus, der meine sämmtlichen Typen zu bestimmen und zu verifiziren so freundlich war, und mich überhaupt in der entgegenkommendsten Weise unterstützt hat.

Der nachfolgenden Aufzählung ist die neue (II.) Auflage des Catalogue des Hémiptères d'Europe von Dr. A. Puton (Paris, bei Deyrolle, 1875) zu Grunde gelegt, wesshalb die Anführung einiger Synonymen nicht zu umgehen war.

Abkürzungen.

A-S. Major Rudolf Am Stein von Malans.
Krb. Prof. Dr. Kriechbaumer.
M-D. Meyer-Dür von Burgdorf.
F-G. Frey-Gessner in Genf.
K. Killias.
St. A. Stoffel in Fürstenau.
W. Lehrer Wirz in Schiers.

E = Ebene, in weiterem Sinne die mildere Region der Laubhölzer und des Obstbaues, beiläufig von 350—900 Met. ü. M.

M = Montane Region, von der oberen Culturzone bis zum Verschwinden des Waldes, etwa von 900—1600 M.

A = Alpine Region. Von den unteren Alpenweiden bis an die Schneegränze, 1600—2500 Met. und darüber.

Die speciellen Höhenangaben sind am Schlusse zusammengestellt.

HEMIPTERA HETEROPTERA.

SECT. I. GEOCORISAE.

1. PENTATOMIDES. BAUMWANZEN.

Coptosoma Lap.

1. **globus Fab.** *E — M*, an sonnigen Halden verbreitet, Chur, Domleschg, Prätigau, Unterengadin, Misox.

Eurygaster Lap.

1. **Maura L.** *E-M*, an Wald- und Ackerrändern sehr verbreitet. Auch im Misox (A-S.).
2. **hottentota Fab.** Ebenso verbreitet, aber ungleich seltener. Untervatz (F-G.), Chur (K.).

Odontoscelis Lap.

1. **fuliginosus** L. *E-A*, an trockenen, steinigen Plätzen, doch nicht gemein. Mayenfelder Allmend (F-G.), Schafberg bei Pontresina (M-D.).

Graphosoma Lap.

1. **lineatum** L. *E* und *M*, namentlich auf Waldwiesen mit grossen Schirmdolden sehr häufig.

Corimelaena White. (Coreomelas Am. et Serv.)

1. **scarabaeoides L.** *E* und *M*, nach Frey-Gessner gerne auf Ranunculaceen. In der Herrschaft (Pool, A-S.), bei Schiers (W.), Tarasp öfters (K.).

Cydnus Fab.

1. **nigrita Fab.** *E.* Sehr selten, in den mildesten Lagen. Chur (K.), bei Grono (St.).

Brachypelta Am. et Serv.

1. **aterrima Först.** Nur ein Mal aus Disentis erhalten.

Schirus Am. et Serv.

1. **morio L.** *E-A* verbreitet. Churer Gegend (Krb., K.), Schiers (W.), Unterengadin (K.), Bernina (Heer).
2. **luctuosus M. et R.** Ich erbeutete 1875 1 Ex. bei Tarasp.
3. **bicolor L.** Durch die Rheinebene verbreitet, Chur Malans, Schiers etc.
4. **dubius Scop.** *E-A.* Chur (Krb., K.), Castiel, Unterengadin, Zuz, Arosa (K.), Bernina (F-G.), V. Rosegg und V. Fain (M-D.), V. Bevers, Nufenen (Heer).
5. **biguttatus L.** (Adomerus M. et R.) Mit der vorigen Art, aber seltener; gerne an trockenen Rainen mit Haidekraut. Malans (A-S.), Tarasp (K.), Nufenen (Heer).

Gnathoncus Fieb.

1. **albomarginatus Fab.** Mir bisher nur aus der Churer Gegend bekannt, an versch. Pflanzen.

Sciocoris Fall.

1. **macrocephalus Fieb.** Ragaz und Valens (F-G.). Direct aus dem Kanton ist mir die in der Schweiz sonst nicht seltene Art noch nicht vorgekommen.

2. **umbrinus Wolff.** Geht bis in die *A.* Malans (A-S.), ob Chur (Krb.), im Ober-Engadin mehrfach (M.-D.).
3. **terreus Schr.** Sehr selten. Unter Wachholderbüschen bei Untervatz (F-G.).

Aelia Fab.

1. **acuminata L.** In den wärmeren Thälern bis in die *M.* Churer Gegend (Krb., K.), Malans (A-S.), Tarasp (K.), gerne an hohen Gräsern.

Dalleria M. et R.

1. **pusilla H-S.** Herr Staatsanw. Caflisch brachte mir 1877 ein Ex. vom Gebirge ob Chur (Von F.-G. best.).

Eusarcoris Hahn.

1. **melanocephalus Fab.** Im Verz. von Major Am Stein wiederholt für die Gegend von Malans angegeb. Auch in seiner Sammlung vorfindlich.

Rubiconia Dohrn. (Apariphe Fieb.)

1. **intermedia Wolff.** Malans (A-S.), Chur im Fürstenwald auf Erdbeeren (Krb.).

Palomena M. R. (Cimex L.)

1. **viridissima Poda.** (C. prasinus L.). Bei Malans (A-S.), gegen Maladers (Krb.).
2. **dissimilis Fab.** Ein lästiger Concurrent der Beerenfreunde, von der *E* bis *M.* Chur, Tarasp, Prätigau, Misox etc.

Peribalus M. R. (Cimex Fieb.).

1. **vernalis Wolff.** Oefters im Unterengadin. Jedenfalls noch anderwärts, wenn auch nicht so verbreitet wie in der Nord- und West-Schweiz.

Holcostethus Fieb.

1. **sphacelatus Fab.** An sonnigen Lagen bis in die *M* verbreitet. Als Cimex sphacelatus in Pool's Verzeichniss. Chur und Umgebungen bis Maladers (Krb., K.), Schiers (W.), beim Kurhaus Tarasp wiederholt gef. (K.).

Carpocoris Kolen. (Mormidea Am. et Serv.)

1. **baccarum L.** Ueberall sehr häufig von der *E* bis in die *A.*, z. B. noch im Oberengadin (M-D., Krb.).
2. **nigricornis Fab.** Besonders gerne im Grase und an Gebüschrändern, ebenso gemein wie die vorige, und im ganzen Kanton, geht jedoch nicht so hoch; so notirte ich sie über Schuls hinauf nicht mehr. Mit ihr die C. fuscispinus Boh., welche Putons Catalog als Synonym aufführt.
3. **melanocerus M. et R.** Als Seltenheit 1873 aus Arosa erhalten.

Pentatoma Oliv.

1. **juniperina L.** *M* und *A* gerne auf Wachholderbüschen: Churwalden, Schuls, Scanfs (K.), Pontresina, V. Fain (M-D.), im Misox (St.).

Rhaphigaster Lap.

1. **grisea Fab.** In Bünden nach F-G. Hauptsächlich in den transalpinen Thälern, Misox (St.), Bergell (Bzz.).

Tropicoris Hahn.

1. **rufipes L.** Eine der verbreitetsten und durch ihren Geruch am meisten berüchtigten Arten. *E* — untere *A.* Ich erhielt sie noch aus Arosa.

Strachia Hahn.

1. **ornata** L. Schon von Pool und Maj. A-S. angegeben, also in der Gegend von Malans. — Im Bergell. Eine schon mehr südliche Art.
2. **festiva** L. Ebenso von den Genannten verzeichnet. Bei Schiers (W.), Domleschg und Misox (St.), Unter-Engadin (K.).
3. **dominula** Harr. var. rotundicollis Dohrn (Heerii Mey.). Frey-Gessner hält dafür, es sei dieses keine Varietät, sondern eine gute alpine Species. In Val Rosegg, V. Fain und der Languardalp (M-D.), also immer über 2000 Met. In der Sammlung Am Steins aus Nufenen, von Pfarrer Felix gesammelt.
4. **oleracea** L. *E-A*, eine der verbreitetsten Arten, auf verschiedenartigen Pflanzen, namentlich auch auf Cruciferen.

Acanthosoma Curt.

1. **hämorrhoidale** L. Im Rheinthal mehr vereinzelt. Chur (Krb.), Herrschaft (Pool, Maj. A-S.).

Sastragala Am. et Serv.

1. **ferrugata** Fab. *E* auf Gesträuchen. Malans (A-S.), um Chur (Krb., K., Brügger).

Elasmostethus Fieb.

1. **dentatus** de G. Auf Gebüschen, hauptsächlich der tieferen Lagen. Chur nicht selten, (Krb., K.), im unteren Misox (St.); auch noch beim Kurhaus Tarasp (K.).
2. **interstinctus** L. (griseus L.) Rheinthal, im eigentlichen Laubholzgebiet. Chur öfters (Krb., K.), Domleschg (St.).

Picromerus Am et Serv.

1. **bidens L.** *E-M.* Um Malans (Verz. von Pool und A-S.), Churer Au (Krb.), ein Mal bei Schuls (K.).

Podisus H-S. (Arma Hahn.)

1. **luridus Fab.** Verschiedentlich auf Bäumen der *E.* Chur (Krb., K.), Malans. Ragaz, Calandaschau (F-G.).

Jalla Hahn.

1. **dumosa L.** *E-M.* Chur und Schuls sehr vereinzelt.

Zicrona Am. Serv.

1. **coerulea L.** Bei uns zunächst in der *M* und *A* nachgewiesen: Schuls nicht selten (K.), am Piz Languard (M-D.), ein Mal mir vom Calanda bei Chur zugebracht.

2. COREIDES. LEDERWANZEN.

Enoplops Am. Serv.

1. **scapha Fab.** *E-M,* nicht selten an Kräutern und Stauden; Rheinthal, Schams, Unterengadin.

Arenocoris Hahn.

1. **spinipes Fall.** *E-M,* sonst eine der selteneren Arten. Bei Untervatz und Sedrun (F-G.), wiederholt bei Chur und Flims (K.).

Bathysolen Fieb.

1. **nubilus Fall.** Bisher nur ein Mal bei Untervatz unter Wachholderbüschen (F-G.).

Pseudophlaeus Burm.

1. **Fallenii Schill.** Seltenheit. Nach Frey-Gessner von A-S. gefunden, also wohl aus der Gegend von Malans.

Coreus Fab.

1. **scabricornis** Pz. *A.* Um Celerina, Ponte, am Rosegg-Gletscher und Bernina in Menge von M-D. gefunden. Rheinwald (Felix).
2. **hirticornis** Fab. Von A-S. in seinem Verzeichniss aufgeführt; kommt nur in den mildesten Lagen vor.
3. **pilicornis** Burm. *E-M,* nicht selten an sonnigen Halden im Grase; Rheinthal, Schiers, Unterengadin etc.

Syromastes Latr.

1. **marginatus** L. *E-M,* durch alle Thäler gemein, namentlich auf Rumex-Arten.

Verlusia Spin.

1. **rhombea** L. Mehr nur in der *E,* nicht gemein. Churer Gegend (Krb., F-G.), Malans (A-S.).

Gonocerus Latr.

1. **Juniperi** Dahl. Unter Juniperus bei Untervatz (F-G.).
2. **venator** Fab. *E-M.* Malans (A-S.), Chur, Flims (K.).

Camptopus Am. et Serv.

1. **lateralis** Ger. Nur an den wärmsten Punkten beob.; im Verz. A-S. aufgeführt, somit wohl von Malans.

Alydus Fab.

1. **calcaratus** L. *E-A,* an trockenen Plätzen; Malans (A-S.), Chur (Krb.), Tarasp (K.), Nufenen (Krb.), Pontresina (Giebel), Misox (Huguenin).
2. **rupestris** M. D. *A.* Pontresina (Gieb.), Bernina (Bgg.).

Stenocephalus Latr.

1. **agilis** Scop. Besonders gerne findet sich die stattliche Wanze auf Euphorbia Cyparissias, von der *E* bis *A.*

Therapha Am.

1. **Hyosciami L.** An sehr verschiedenen Pflanzen von der *E-M.* Chur, Oberland, Unterengadin u. s. w,

Corizus Fall. (Rhopalus Schill.).

1. **abutilon Rossi.** Selten. Unter Maladers (Krb.). In der Sammlung A-S.
2. **crassicornis L.** Sehr zahlreich bis in die *M* verbreitet; Rheinthal, Prätigau, Unterengadin.
3. **maculatus Fieb.** Nach F-G. in Bünden (A-S.).
4. **capitatus Fab.** An sonnigen, blumigen Halden von der *E-M* überall angegeben.
5. **parumpunctatus Schill.** Nach F-G. ebenso häufig wie der vorige. *E-M;* mir ist die Art zunächst wiederholt im Unterengadin vorgekommen.

3. BERYTIDES. STELZENWANZEN.

Berytus Fab.

1. **clavipes Fab.** Nur in der *E*; häufig unter Thymian, Carex und Juniperus bei Untervatz (F-G.).
2. **montivagus Fieb.** Mitte October 1870 sehr zahlreich daselbst, ebenfalls unter Thymus und Juniperus (F-G.).
3. **minor H-S.** Mit den beiden vorigen (F-G.), St. Luzi bei Chur (Krb.), Schiers (W.).
4. **vittatus Fieb.** Selten. Ein Mal bei Chur (K.).

Metacanthus Costa.

1. **elegans Curt.** Durch die *E* verbreitet, gerne auf Ononis, so bei Untervatz (F-G.); bei Chur (Krb.).

4. LYGAEIDEN. LANGWANZEN.

Lygaeus Fabr.

1. **venustus Boeb.** Im Misox (Verz. A-S.).
2. **equestris L.** *E-M*, auf Pflanzen, im trockenen Geröll u. s. w. Durch den ganzen Kanton eine der häufigsten Arten.
3. **saxatilis Scop.** *E-M*, an Baumstämmen, Mauern, Büschen u. s. w. Ebenso überall zu finden.

Lygaeosoma Spin.

1. **reticulatum H-S.** Wurde mir aus dem Schalfik zugebracht, wird sich aber auch tiefer finden lassen, jedenfalls aber selten.

Arocatus Spin.

1. **Roeselii Schml.** (Tetralaccus). Von A-S. gefunden. Ein Mal auch bei Chur (K.).

Nysius Dall.

1. **Jacobeae Schill.** *M-A.* Mehrmals in der Gegend von Schuls (K.); zahlreich auf einem Schutthügel bei Pontresina (M-D.).
2. **Thymi Wolff.** Am Thymian, *E-M;* Chur (Krb.), Unterengadin (K.).
3. **helveticus H-S.** In Vals (Heer). Sonst *E-A.*

Cymus Hahn.

1. **glandicolor Hahn.** An feuchten Plätzen der *E.* Mehrmals bei Chur. (Krb.).

Kleidocerus Westw.

1. **didymus Zett.** (Ischnorhynchus). *E-M*, auf Gebüsch, selten. Churer Gegend (Krb.), Tarasp einige Male (K.).

Camptotelus Fieb.

1. **lineolatus Schill.** *E,* äusserst selten. Nur ein Mal von Krb. bei Chur. (Das Ex. von M-D. bestimmt.)

Oxycarenus Fieb.

1. **modestus Fall.** Liebt nasse Wiesen. Bei Chur (Scheuchzer), mehrfach in der Rheinau daselbst (Krb.).

Ryparochromus Curt.

1. **chiragra Fab.** (Megalonotus). *E-A.* unter Steinen, Chur, Tarasp (K.), Pontresina (M-D.).

Tropistethus Fieb.

1. **holosericeus Scholz** (ochropterus Fieb.). An sterilen Plätzen der *E-M,* „in Bünden“ (F-G.), Churer Umgegend (Krb.).

Acompus Fieb.

1. **rufipes Wolff.** *E.* In der Kleinen Au bei Chur (Krb.); jedenfalls seltener als in der ebenen Schweiz.

Stygnus Fieb.

1. **rusticus Fall.** *E-M.* Von Krb. zwischen Somvix und Disentis gefunden.
2. **sabulosus Schill.** *E.* Auf St. Luzi bei Chur (Krb.).

Peritrechus Fieb.

1. **nubilus Fall.** Nach F-G. in Bünden.

Trapezonotus Fieb.

1. **agrestis Fall.** Im Gras und Gestein von der *E-A.* Chur, Malix, bis über Wald (Krb.), Unterengadin, Misox (K.), Oberengadin sehr häufig (M-D.), Rheinwald (Felix).

Microtoma Lap.

1. **carbonaria Rossi.** *E-M.* Malans bei Schloss Klingenhorn (A-S), vielfach um Chur (Krb.), ebenso beim Tarasper Kurhaus.

Pachymerus Lep. et S. (Ryparochromus Curt.)

1. **Rolandri L.** Schon von Dr. G. Am Stein im Füssli'schen Verz. für Bünden angegeben, woher auch Bremi die Art kannte. Mir ist sie in zwei Malen bei Tarasp vorgekommen.
2. **lynceus Fab.** Nach F-G. von A-S. gefunden. Südliche Art.
3. **adspersus M. et R.** („Amsteini" Mey.-Cat., nach F.-G.) Böfel bei Malans (A-S.); das Ex. in dessen Sammlung.
4. **pini L.** *E-A,* ungemein verbreitet, namentlich auf Nadelholz.
5. **phoeniceus Rossi.** *E-A,* unter Steinen, an Baumwurzeln, Grasbüschen, nicht selten. Chur, Unterengadin (K.), Obervatz (Brügger), Sedrun (F-G.), Oberengadin (M-D.).
6. **vulgaris Schill.** „In Bünden" (A-S. bei F-G. Verz.). Ein Mal bei Chur (K.). Für die Schweiz überhaupt sehr selten.
7. **pedestris Panz.** *E-A,* Chur nicht selten (Krb., K.), ebenso bei Tarasp-Schuls. Meist unter Steinen.

Beosus Am. et Serv.

1. **luscus Fabr.** (Ischnotarsus). Bei Chur (Krb.).

Eremocoris Fieb.

1. **erraticus Fab.** *E-M* „in den Lärchwaldungen unter Steinen F-G." Wiederholt ob Chur (Krb., K.), Lavin

(Heer), Tarasp (K.), um Pontresina überall zahlreich (F-G.).

2. **plebeius Fall.** Wiederholt bei Chur gefunden (K.).

Drymus Fieb.

1. **sylvaticus Fab.** *E-M,* unter Steinen in der Nähe von Bäumen; Malans (A-S.), Chur, namentlich in der Au (Krb., K.), Untervatz (Krb.), Tarasper Gegend häufig (K.).

Scolopostethus Fieb.

1. **affinis Schill.** *E-M.* Vielfach bei Chur (Krb., K.), bei Schiers (W.), ein Mal bei Schuls (K.).

Gastrodes Westw. (Homalodema Fieb.)

1. **abietis L.** *E-M.* Bei Chur (K.), Sedrun, Surrhein „zwischen den Schuppen der Rothtannenzapfen" (F-G.).
2. **ferrugineus L.** *E-M.* Ein Begleiter der Föhren. Chur, Maladers (Krb., K.), Flims (K.).

Pyrrhocoris Fall.

1. **apterus L.** *E-M,* stellenweise in grosser Menge. Chur (Krb., K.), Malans (A-S.), Unterengadin (K.), unteres Misox (Huguenin).

Heterogaster Schill.

1. **urticae Fab.** (Phygadicus). *E-M.* Malans (A-S.), Chur, Unterengadin (K.).

Platyplax Fieb.

1. **Salviae Schill.** *E-M,* wohl überall auf der Wiesensalbei. Chur (Krb., K.), Malans (Krb.), Schiers (W.), Unterengadin (K.).

5. TINGITIDES. BUCKELWANZEN.

Piesma Lep. et S. (Zosmenus Lap.).

1. **capitata Wolff.** *E.* Bei Untervatz (F-G.). In Pool's Verz.
2. **Laportei Fieb.** Sedrun und Cavorgia (F.G.), sonst noch nicht bemerkt.

Orthostira Fieb.

1. **brunnea Germ.** Lürlibad bei Chur (Krb.).
2. **cassidea Fall** (non Fieb). Ich kenne die Art nur von Schiers (lgt. W.).

Dictyonota Curt.

1. **crassicornis Fall.** *E-M.* In den Verz. von Pool und A-S. Chur (Krb., K.), Tarasp (K.).

Eurycera Lap.

1. **clavicornis L.** *E.* (Laccometopus). Malanser Gegend (A-S.) und bei Schiers (W.). Bei uns demnach eher selten.

Monanthia Lep. et S.

1. **Cardui L.** *E-M,* auf Disteln. Verz. A-S., Chur (K.), Maladers (Krb.), Sedrun und Klosters (F-G.).
2. **ciliata Fieb.** (reticulata H-S.). *E,* auf Pflanzen und unter Steinen. Chur (Krb., K.), Schiers (W.).
3. **setulosa Fieb.** (gracilis H-S.). *E.* Bei Untervatz unter Juniperusbüschen (F-G.).
4. **quadrimaculata Wolff.** *E.* Bei Chur (Krb., K.).
5. **dumetorum H-S.** *E.* Ich sammelte sie zwei Mal bei Chur.
6. **scapularis Fieb.** (simplex H-S.). *E.* Bei Chur (Krb.).

7. **costata Fab.** *E.* Bei Chur (Krb.).
8. **Wolffii Fieb.** *E-M.* Untervatz (F-G.), Schiers (W.), Tarasp (K.).
9. **Echii Fieb.** *E.* Kleine Au bei Chur (Krb.).

6. PHYMATIDES.*)

Phymata Latr.

1. **crassipes Fab.** (Syrtis.) *E.* Chur (K.), Felsberg, Tamins, Maladers etc. (Krb.), im Verz. A-S., unteres Misox (St.).

7. ARADIDES. RINDENWANZEN.

Aradus Fab.

1. **versicolor H-S.** *E.* „In Bünden sehr selten A-S." (nach dem Verz. von F-G.).
2. **cinnamomeus Panz.** *E.* Bei Chur (Krb.).
3. **depressus Fab.** *E-M.* Malans (A-S), Chur, Pfäfers und Vättis (Krb.).
4. **corticalis L.** *E-A.* Malans (A-S.), Pizockel bei Chur, Pfäfers, Vättis, Schynpass (Krb.), Unterengadin (K.), St. Moritz unter Lärchenrinde (F-G.).
5. **planus Fab.** *E-M.* Wiederholt bei Chur und in der Gegend von Tarasp (K.).
6. **betulinus Fall.** Chur ein Mal im Mai 1862. (K.).
7. **annulicornis Fab.** *E.* In Bündten: A-S. (im Verz. F-G.). Sonst als die verbreitetste Art der Schweiz bezeichnet.
8. **betulae L.** Als Seltenheit bei Chur (Krb. in F-G. Verz.).

*) Hebrides fehlen uns.

Aneurus Curt.

1. **laevis Fab.**, *E*, sehr selten. Bei Chur (Krb.).

8. CAPSIDES. DICKHORNWANZEN.

Miris Fab.

1. **calcaratus Fall.** (Brachytropis). *E*, in Bünden nicht häufig. In Pool's Verz. Bei Schiers (W.), Kleine Au bei Chur (Krb.).
2. **virens L.** (Lobostethus). *E-M*, im hohen Grase nicht selten. Malans (A-S.), Schiers (W.), Chur, Tarasp (K.).
3. **laevigatus L.** In der Rheinebene von Chur bis zur Herrschaft von allen Beobachtern angegeben.
4. **sericans Fieb.** *E-M* gerade nicht häufig; Ragaz, Valens, im Oberland (F-G.), Tarasp (K.).
5. **holsatus Fab.** *E-A*, Rheinthal, Prätigau, ganz Engadin, nirgends selten.

Megaloceraea Fieb.

1. **erratica L.** (Notostira). *E-A* auf Wiesen, noch bis Pontresina (M-D.), wie vorige Art verbreitet.
2. **longicornis Fall.** *E-M*, nicht überall; Chur (K.); Valens (F-G.).
3. **ruficornis Fall.** (Trigonotylus). „In Bünden: Seiler und Amst." (in F-G. Verz.).

Leptoterna Fieb.

1. **ferrugata Fall.** Viel seltener als die Folgende, und wohl nur eine Var. derselben. Parpan (K.).
2. **dolabrata L.** *E-A*, häufiger von der *M* an. In der Herr-

schaft (A-S.), Taminathal, Prätigau und Oberland (F-G), Engadin (Stierlin), Tarasp, Parpan (K.).

Pantilius Curt.

1. **tunicatus** (Conometopus). *E-M.* Chur und Tarasp (K.).

Phytocoris Fall.

1. **dimidiatus Kb.** *E* selten. Ein Mal bei Chur (K.).
2. **Pini Kb.** Bei Sedrun auf Pinus picea (F-G.).
3. **Ulmi L.** (divergens Mey.). *E-M.* Im Pool'schen Verz. Malans (A-S.), Chur (Krb.), Tarasp (K.).

Calocoris Fieb.

1. **striatellus Fab.** *E.* Im Verz. A-S.
2. **lineolatus Costa.** *A.* Ob Pontresina und ob Cresta im Grase (M-D.). Von Prof. Brügger ebenfalls in Avers gefunden.
3. **sexguttatus Fab.** *E-M.* In Pool's Verz. Einige Mal bei Tarasp (K.).
4. **bifasciatus Hahn.** (Closterotomus). *E-A* auf Wiesen, mitunter ungemein zahlreich; Vrz. von Pool u. A-S., im Engadin (Stierlin), Chur und Tarasp sehr häufig (K.).
5. **fulvomaculatus de G.** Bei Sedrun (F-G.) im Unterengadin öfters (K.).
6. **alpestris Mey.** Eine Gebirgsart; auf Nesseln bei Sedrun (F-G.).
7. **affinis H-S.** *E-M.*; Ragaz (F-G.), Schiers (W.), bei Schuls (K.).
8. **bipunctatus F.** In Pool's Verz. Ich fand die Art bei Tarasp.
9. **Chenopodii Fall.** *E-M.*, wohl nirgends fehlend.

10. **vandalicus Rossi.** Sehr selten. Ein Mal auf Föhren bei St. Luzi ob Chur (Krb.).
11. **seticornis F.** *E-M*, Berg- und Waldwiesen. In Pool's Verz. Schiers (W.), Chur (Krb.), Tarasp (K.).
12. **marginellus Fab.** (Homodemus). *E-M* auf trockenen Grasplätzen. Taminathal, Mayenfeld, Sedrun (F-G.), Schiers (W.), Chur, Flims, Tarasp (K.).

Pycnopterna Fieb.

1. **striata L.** *E-M.* Churer Au (F-G.), Tarasp (K.).
2. **Rätica Meyer-Dür.** *A.* Bei Pontresina und Cresta (M-D., im Reisebericht, p. 153. Nicht im Cat. Puton.).

Oncognathus Fieb.

1. **binotatus Fab.** *E-M.* Fläscher Allmend (F-G.), auch von A-S. häufig gefangen. Tarasp (K.).

Plesiocoris Fieb.

1. **rugicollis Fall.** Bisher nur in der *M*; Sedrun und Cavorgia auf krautartigen Pflanzen und Erlen (F-G.), Tarasp (K.).

Lygus Hahn.

1. **pratensis Fab.** *E-A*, auf Wiesen und im Gras in allen, auch den transalpinen Thälern.
2. **campestris Fab.** *E-M*, im Uebrigen ebenso und öfters varirend.
3. **atomarius Meyer-Dür.** Seltener, Chur und Malans (K.).
4. **rubricatus Fall.** Um Sedrun und Surrhein auf Weisstannen (F-G.).
5. **contaminatus Fall.** Massenhaft an Alpen-Erlen ob Sedrun (F-G.).

6. **limbatus Fall.** Tarasp (K.).
7. **Spinolae Meyer-Dür.** Von A-S. gefunden (auch in dessen Sammlung).
8. **pabulinus L.** *E-M.* Malans (A-S.), in Pool's Verz., Taminathal (F-G.), Stuls (Brügger), Unterengadin (K.).
9. **flavovirens Meyer-Dür.** Ein Mal von Parpan erhalten.
10. **montanus Schill.** (Orthops). Nach F-G. in der *M.* Um Sedrun auf Weisstannen von dems. geklopft.
11. **pastinacae Fall.** (Orth.). *E-M,* Chur (Krb., K.), Tarasp (K.), Disentis (Krb.).
12. **pellucidus Fieb.** (Orth.). Ein Mal bei Tarasp (K.).
13. **Kalmii L.** *E-M,* um Chur (Krb., K.), öfters bei Schuls (K.).

   var. flavovarius Fab. Mit der Stammart, von mir noch häufiger, bei Chur noch bis in den Spätherbst überall an Mauern beobachtet.

Hadrodema Fieb.

1. **Pinastri Fall.** *E-M,* an Föhren. Bei Ragaz, Luziensteig (F-G), ob Chur (Krb.).

Cyphodema Fieb.

1. **rubicundum Fall.** *E-M,* Chur und Unterengadin (K.).

Poeciloscytus Fieb.

1. **Gyllenhali Fall.** (Charagochilus). *E-M,* um Ragaz (F-G.), bei Chur (Krb., K.), Tarasp (K.).
2. **holosericeus Hahn.** (Polymerus.) *E-M,* Taminathal (F-G.), Schiers (W.), Chur und Tarasp (K.).
3. **unifasciatus Fab.** *E-M,* Mayenfeld (F-G.), Schiers (W.), Chur und Tarasp (K.).
4. **vulneratus Wolff.** Im Verz. A-S.

Camptobrochis Fieb.

1. **punctulata** Fall. *E-M*, Malans (A-S.), Schiers (W.), Chur, Tarasp, Bergell (K.).

Liocoris Fieb.

1. **tripustulatus** Fab. *E-M*. In Pool's Verz. Chur und Tarasp wiederholt gef. (K.).
   var. pastinacae Hahn. Tarasp (K.).

Capsus Fab.

1. **trifasciatus** L. *E-M*, Chur, Bergell, Tarasp (K.).
2. **annulipes** H-S. *E-A* auf Nadelholz. Ragaz-Piz Alun (F-G.), Chur, Churwalden, Tarasp (K.), Engadin (Stierlin).
3. **olivaceus** Fab. Nur in der *E*. Wiederholt bei Chur (K.), bei Schiers (W.).
4. **laniarius** L. (capillaris Fab.). *E-M*, überall angegeben, auch in den transalpinen Thälern.
   var. danicus Fab. Chur, Trons, Misox etc. (K.).
   var. tricolor Fab. Chur, Schuls, Calanca etc. (K.).

Alloeotomus Fieb.

1. **gothicus** Fall. *E*, selten. Ein Ex. bei Chur erbeutet (K.).

Rhopalotomus Fieb.

1. **ater** L. *E-M*. In Pool's Verz., Schiers (W.), Chur (Krb.).
   var. tyrannus Fab. Bei Tarasp (K.).
   var. semiflavus L. (♀). Chur (K.).

Monalocoris Dahlb.

1. **Filicis** L. *E-M*. Bisher nur auf Farrenkräuter am Bergabhang von Cavorgia bei Sedrun von F-G. angegeben.

Bryocoris Fall.

1. **Pteridis Fall.** *E-M*, auf Adlerfarren. Angabe einzig wie für die vorige Gattung.

Pilophorus Hahn.

1. **clavatus L.** (Camaronotus). *E-M*. Schiers (W.), Chur und Unterengadin wiederholt gef. (K.).
2. **confusus Kb.** *E-M*, bisher nur bei Sedrun auf Weiden und Nadelholz bemerkt (F-G.).

Stiphrosoma Fieb.

1. **leucocephalum L.** Gerne unter Steinen, *E-M;* schon in den Verz. von Pool und A-S. Churer Gegend (Krb., K.), Schiers (W.), Unterengadin häufig, öfters in den Blumenglocken der Campanula Trachelium.
2. **nigrum H-S.** (atrocoeruleum Fieb.). Ein Mal bei Tarasp (K.).

Halticus Burm.

1. **luteicollis Pz.** *E*, Ragaz, Mayenfeld (F-G), Chur (Krb.).
2. **apterus L.** (pallicornis Fab.). *E-M*, nicht selten. Taminathal, Klosters, Tavetsch (F-G.), Malans (A-S. 1826) Tarasp (K.).

Orthocephalus Fieb.

1. **brevis Panz.** (Panzeri Fieb.). *E-M*, bei Malans (A-S.), mehrere Male in der Tarasper Gegend (K.).
2. **saltator Hahn.** *E-M*. Häufig bei Pfäfers und Ragaz (F-G.).
3. **nitidus Meyer-Dür** (Nicht in Cat. Puton). *A*. Alp Urschai in V. Tasna (Heer), mehrmals aus der Churer Alp erhalten. (Von F-G. best.)

Myrmecoris Gorsk.

1. **gracilis Sahlb.** Bei Untervatz 1 Ex. erbeutet (F-G.).

Cremnocephalus Fieb.

1. **umbratilis Fieb.** Namentlich in der *M*, an Nadelholz. In Pool's Verz. Taminathal, Sedrun (F-G.), bei Vetan (K.).

Globiceps Latr.

1. **sphegiformis Rossi.** *M-A*, bisher nur im Engadin (Stierlin), bei Tarasp (K.).
2. **flavomaculatus Fab.** (non Fieb.) *E-M*, namentlich in der letzteren. Im Verz. A-S., Schiers (W.), Taminathal, Klosters, Tavetsch (F-G.), bei Tarasp (K.).

Aethorhinus Fieb.

1. **angulatus Fall.** Sedrun auf verschiedenen Gesträuchen (F-G.).

Chlamydatus Curt.

1. **ambulans Fieb.** (Mecomma). Seltenheit. F-G. fieng ein ♀ bei Cavorgia.

Orthotylus Fieb.

1. **nassatus Fab.** Nur 1 Mal ein ♂ bei Tarasp (K.).

Hoplomachus Reut.

1. **Herrichii Reut.** (bilineatus Fall.). „In Bünden (A-S.),“ (nach dem Verzeichniss von F-G.).
2. **seladonicus Fall.** *E.* (Placochilus). Bei Ragaz (F-G.).

Macrocoleus Fieb.

1. **solitarius Meyer-Dür.** *E-M.* Bei Ragaz und Pfäfers (F-G.).
2. **sordidus Kb.** Ebenso, bis zu 4000′ Höhe.

Harpocera Curt.

1. **thoracica Fall.** *E.* Auf Eichen bei Chur (Krb.).

Byrsoptera Spin.

1. **rufifrons Fall.** *E-M.* (Malthaeus caricis Hahn). Ob Bad Pfäfers (F-G).

Phylus Hahn.

1. **Coryli L.** *E-M* an Haselstauden; in Pool's Verz. Bei Tarasp (K.).
2. **Avellanae H-S.** *E-A.* Tarasp (K.), Oberengadin (Stierlin).
3. **plagiatus H-S.** *E.* (Teratoscopus). Um Ragaz (F-G.).

Atractotomus Fieb.

1. **tigripes Muls.** R. *E.* Auf der Fläscher Allmend (F-G.).
2. **Mali Meyer-Dür.** *E.* Eben daselbst (F-G.).
3. **Rhodani Meyer-Dür.** *E.* Ein Ex. 1870 bei Chur (K.).

Psallus Fieb. (Apocremnus).

1. **laricis F-G.** Furggelsegg und Piz Lun auf Tannen. (F-G. in dessen Beiträgen.)

Tinicephalus Fieb.

1. **hortulanus Meyer-Dür.** *E-A,* Ragaz, Pfäfers, Fläscher Allmend (F-G.), bei Cresta (Meyer-Dür).

Plagiognathus Fieb.

1. **crassicornis Hahn** (Criocoris). *E-M,* an Galium und anderen Pflanzen; Ragaz (F-G.), Chur, Tarasp (K.).
2. **arbustorum Fab.** *E-A,* Chur (Krb.), Unterengadin wiederholt (K.), Branggisalp (F.G.).
   var. brunneipennis Meyer-Dür. Chur und Tarasp (K.).
3. **viridulus Fall.** *E-A,* von Ragaz das Taminathal aufwärts, Tavetsch (F-G.), Tarasp nicht selten (K.).
4. **evanescens Boh.** (Agalliastes). *E,* bei Chur (K.).

5. **pulicarius Fall.** (Agall.). *E-A,* mehr übersehen als selten: Fläsch, Tavetsch (F-G.), Tarasp (K.), St. Moritz (M-D.).

9. ANTHOCORIDES. PLATTWANZEN.

Tetraphleps Fieb.

1. **vittata Fieb.** *M-A,* auf verschiedenen Nadelhölzern, Sedrun, Surrhein (F-G.); um Pontresina stellenweise in Unzahl (M-D.).

Temnostethus Fieb.

1. **pusillus H-S.** Nur in der *E*; einige Male bei Chur (K.).

Acompocoris Reut.

1. **lucorum Fall.** *E-A,* in Bünden (A-S), um Chur und bei Nufenen (Krb.).

Anthocoris Fall.

1. **nemorum L.** *E-M,* auf Gebüsch. Chur vielfach (Krb., K.), Schiers (W.), Unterengadin (K.).
2. **nemoralis Fab.** *E-A,* sehr häufig bei Chur (K.), im Engadin noch bei 6000′ (Stierlin).

Lyctocoris Hahn.

1. **campestris Fab.** (domesticus Schill.). *E-A,* in Bünden (A-S.), um Chur (K.), Pontresina (M-D.).

Piezostethus Fieb.

1. **cursitans Fall.** (bicolor Schultz ♂, rufipennis Duf. ♀.) *E-A,* unter Baumrinde, Cavorgia bei Sedrun (F-G.), Pontresina (M-D.).

Triphleps Fieb.

1. **minuta L.** *E-M*, Chur und Tarasp häufig (K.), bei Schiers (W.).
2. **nigra Wolff.** *E-M*, Ragaz, Mayenfeld, Chur (F.-G., K.), Tarasp (K.).

Microphysa Westw. (Zygonotus Fieb.).

1. **pselaphiformis Westw.** (♂ stigma Fieb.). Sonst *E-A*; zunächst ist mir nur eine Angabe aus dem Oberengadin (M-D.) bekannt.
2. **elegantula Baer.** In Bremis Sammlung ein ♂ von Krb. aus Chur (laut dem Verz. von F-G.).
3. **fusca Fieb.** Ein ♂ bei Pontresina (M-D.).

Cimex L.

1. **lectularius L.** (Acanthia). *E-A*, namentlich in alten Holzbauten und Bettstätten noch bis zu den Alphütten hinauf!

10. SALDIDES. UFERWANZEN.

Salda Fab.

1. **xantochila Fieb.** *E*. Am Rheinufer bei Mayenfeld (F-G.).
2. **orthochila Fieb.** *A*. Wurde mir von Arosa gebracht.
3. **saltatoria L.** *E-A*, die verbreitetste ihres Geschlechtes, Malans, Zizers (A-S.), Chur (Krb., K.), im Oberengadin überall (M-D.), Nufenen (Krb.).
4. **C-album Fieb.** Am Gletscherbach des Morteratsch (M.-D.).
5. **melanoscela Fieb.** *E-A*, Chur in Menge (K.), Mayenfeld, Sedrun (F-G.), an den Gletscherbächen des Bernina (M-D.).

6. **pallipes Fab.** Bei Disentis (Krb.).
7. **littoralis L.** *M-A,* massenhaft am Ardetzer Teich auf Lemna (K.), im Strim- und Nalpsthal (F-G.), Tavetsch, Sagens (K.), Bernina, Val Rosegg (M-D.), Rheinwald (Felix).
8. **scotica Curt.** (hirsutula Flor.). Im Nalpsthal (F-G.), am Flazbach bei Celerina (M-D.).
9. **nigricornis Reut.** (riparia Hahn). Beim Kurhaus Tarasp (K.).
10. **elegantula Fall.** Ebenso.

Leptopus Latr.

1. **boopis Fourcr.** *E.* Ein Mal im Fürstenwald bei Chur (Krb.).

11. REDUVIDES. SCHNABELWANZEN.

Nabis Latr.

1. **brevipennis Hahn.** *E-M;* Chur häufig, Disentis, Bergell (K.), Domleschg (St.).
2. **lativentris Boh.** (subapterus Fieb.). *E-M,* Chur (Krb., K.), Tarasp (K.), Misox (St.).
3. **flavomarginatus Schultz.** *E-A,* Chur, Tarasp, Arosa (K.). Avers (Brügger), Pontresina (Giebel).
4. **ferus L.** *E,* in Pool's Verz., Chur (Krb., K.), Reichenau, (Krb.), Bergell (Bazzigher).
5. **rugosus L.** (brevis Schultz). *E-M;* im Verz. von A-S., Ragaz, Mayenfeld, Untervaz (F-G.), Chur, Unterengadin sehr häufig (K.).

Prostemma Lap.

1. **guttula Fab.** (Metastemma). *E.* Ein Mal bei Chur von einem Schüler gesammelt. Auch von A-S. angegeben.

Coranus Curt. (Colliocoris Hahn.).

1. **aegyptius Fab.** (griseus Rossi). *E-A*, selten. Im Verz. A-S., V. Bevers (Heer); ich erhielt die Art auch aus dem Misox.
2. **subapterus De G.** (pedestris Wolff.). *E-A*, wie es scheint häufiger. Im Verz. A-S.; Untervatz, Chur, Sedrun (F-G.), Tarasp, Madulein (K.), Pontresina (Giebel), Misox (St.).

Harpactor Lap.

1. **annulatus L.** Auf Gebüsch, wie unter Steinen von der *E-A*. In Pool's Verz. Herrschaft (A-S.), Chur, Maladers (Krb., K.), Oberengadin (M-D.), auf der Alp Fremd-Vereina 1962 Met. (F-G.).
2. **iracundus Scop.** Auf Gebüsch, namentlich Hasel, an recht sonnigen Halden, *E-M*. In Pool's Verz. Malans (A-S.), Chur, Schuls gegen Vetan (K.), Misox und Calanca (St.).

Pirates Serv.

1. **hybridus Scop.** (stridulus Fab.). *E.* In Bünden: Scheuchzer. (Nach dem Verz. von F-G.).

Reduvius Fab.

1. **personatus L.** *E-M*, gerne in den Wohnungen überwinternd; im Verz. A-S. und Pool, Schiers (W.), Chur, Flims (Krb., K.).

Pygolampis Germ

1. **bidentata Fourcr.** (bifurcata Gmel.). *E-M*, nicht häufig. Bei Schiers (W.), Schuls (K.), im Misox (St.).

Ploiaria Scop.

1. **vagabunda L.** Von A-S. verzeichnet.

12. HYDROMETRIDES. WASSERLÄUFER.

Limnobates Burm.

1. **stagnorum L.** *E;* auf einer sumpfigen Wiese bei Fläsch.

Hydrometra Fab.

1. **rufoscutellata Latr.** Ein Mal „auf dem Sand" bei Chur in Tümpeln.
2. **Costae H-S.** *E-A*, wohl die häufigste Art im Kanton, und in den obersten Lagen beinahe ausschliesslich. Chur, Unterengadin auf allen Tümpeln, Parpan, Ponte (K.), Oberland bis über 2000 Met. an vielen Puncten (F-G.), Lüscher und Oberalpsee (Brügger), Oberengadin, Bernina, Bernhardin (F-G., M-D., Giebel).
3. **thoracica Schum.** Bisher nur bei Nufenen (Krb.).
4. **lacustris L.** *E-M* verbreitet. Zizerser Ried (A-S. 1826), Chur und Tarasp (K.).

Velia Latr.

1. **currens Fab.** Auf klarem, langsam fliessendem Wasser, schon von A-S. und Scheuchzer gefunden (im Verz. F-G.). In einem Bächlein bei Haldenstein (K.), Unteres Misox (St.).

SECT. II. HYDROCORISAE LATR.

13. NAUCORIDES. SCHWIMMWANZEN.

Naucoris Geoff.

1. **cimicoides L.** Nach F-G. in der ganzen Schweiz von der *E-A* nirgends fehlend. Kommt im Zizerser Ried sicherlich vor, indessen ist mir im Kanton noch kein spezieller Standort bekannt. Ein Exemplar übrigens in der Sammlung A-S, von Krb. mitgetheilt.

14. NEPIDES. SCORPIONSWANZEN.

Nepa L.

1. **cinerea L.** (Wasserskorpion). Häufig im Zizerser Ried, wo A-S. sie schon 1826 notirte. Auch Stud. Schällibaum brachte mir die Art wiederholt von eben daher.

15. NOTONECTIDAE. RÜCKENSCHWIMMER.

Notonecta L.

1. **glauca L.** (Fabricii Fieb.). In Teichen, Sümpfen: Zizers (A-S.), Chur bei der Rheinsäge von Schülern gef.
   var. lutea Müll. (F-G. in lit. Nicht bei Puton.) Im Tarasper See (K.).

Plea Fab.

1. **minutissima Fab.** In der Sammlung A-S. Standort kenne ich keinen. Ich erinnere nochmals an das, was in der

Einleitung in Betreff der Wasserinsecten für unseren Kanton bemerkt wurde.

16. CORISIDES. RUDERWANZEN.

Corisa Geoff.

1. **Geoffroyi Leach.** *E.* In der Sammlung A-S.
2. **striata L.** *E.* Zizerser Ried (A-S. 1826); ebenso von Krb. gefunden.
3. **moesta Fieb.** *E.* Ein Mal bei Chur (K.).
4. **cognata Dougl.** *M-A.* Bernina (M-D.), Valzaina (Brügger).
5. **limitata Fieb.** *E-M.* Ob Sedrun, 1400 Met. (F-G.).

Cymatia Flor.

1. **coleoptrata Fab.** (Corisa). *E.* In der Sammlung A-S. von Krb. mitgetheilt.

Höhenangaben in Meter.

(3 M. = 10 Schw. Fuss.)

Ort		Höhe
Ardez		1470
Arosa	ca.	1800
Bergell, mittleres	„	1000
Bernina		2334
Castiel		1201
Celerina		1724
Chur	ca.	600
Cresta (Avers)	„	2000
Disentis		1150
Domleschg	ca.	650
Fläsch		532
Flims	ca.	1100
Grono		369
Haldenstein		552
Herrschaft	ca.	540
Klosters		1205
Lenzer Haide	ca.	1500
Luziensteig		727
Maladers		1002
Malans		558
Malix		1158
Mayenfeld		535
Misox (unteres)	ca.	400
Nufenen		1576
Obervatz	ca.	1250
Parpan	„	1500
Pontresina	„	1800
Ragaz		503
Reichenau		586
Schiers		688
Schuls		1210
Sedrun	ca.	1400
Somvix		1054
Stuls		1567
Tarasp	ca.	1200
Tavetsch		14—1600
Untervatz		562
V. Bevers, Fain, Rosegg	ca.	2000
Valens		920
Valzaina		1100
Zuz		1650

Ein Rückblick auf das voranstehende Verzeichniss ergibt vorläufig das Vorkommen von 280 Arten Heteropteren (in 143 Gattungen) für unseren Kanton. Es entspricht dieses ungefähr einem Sechstel der gesammten Europäischen Fauna (1577 Arten bei *Puton* l. c. p. 87), sowie ziemlich genau der Hälfte der Schweizerischen (bis jetzt 550—560 Arten). In Wirklichkeit würde sich das Verhältniss wohl günstiger stellen, indem unsere Insektenabtheilung wie allerwärts noch weniger Beachtung gefunden hat, als z. B. die Käfer und Schmetterlinge. Anderseits ist der geringere Reichthum an Heteropteren-Arten wohl auch einigermassen in der gebirgigen Beschaffenheit unseres Kantons mit seinen vielen Höhenlagen begründet. Schon *Bremi* in seiner Uebersicht der schweizerischen Rhynchoten*) hat den Umstand hervorgehoben, dass für die Mehrzahl der Wanzen „die Baumgränze auch diejenige ihrer vertikalen Verbreitung" darstellt. In der That leben auch weitaus die meisten Arten in der Ebene und zunächst anstossenden Zone der montanen Region, die im Ganzen nur noch halb so viel Arten ernährt als die Ebene, worunter aber immerhin noch vieles Eigenthümliche. In der eigentlichen alpinen Region finden sich mitunter wohl noch einzelne Arten durch zahlreiche Individuum vertreten, aber der Artenreichthum an sich ist ein sehr beschränkter, und wüssten wir keine 10 Species mit Sicherheit als specifisch h o c h a l p i n e zu bezeichnen.

Indem wir die vertikale Verbreitung derjenigen Arten, von welchen uns Fundorte in vertikaler Richtung nicht in ausreichender Menge zu Gebote stehen mit Hilfe hauptsächlich des so reichhaltigen Verzeichnisses von Frey-Gessner

*) Mittheilungen der Naturf. Ges. in Zürich. 1849.

(vide p. 58) ergänzen, so erhalten wir nach dem von uns zu Grunde gelegten Verbreitungs-Schema (p. 90) folgende Statistik:

Es leben	Species.
in der *Ebene* ausschliesslich	90
ferner in der *Ebene* und *Montanen* Reg. gleichzeitig	120
endlich noch von der *Ebene* bis in die *Alpine* Reg.	52
dann ausschliesslich in der *Montanen* und *Alpinen* Reg.	10
endlich ausschliesslich in der *Alpinen* Reg. . .	8
	280

Unter allen Arten sind es somit wieder im Ganzen 262 welche die *E*, 182 weche die *M*, und 70 welche die *A* heimsuchen.

Das Verhältniss der Wasserwanzen, das für Europa zur Gesammtmenge der Arten 6—7 %, in der Schweiz 5 % beträgt — bleibt in unserem Gebiete bei 4 % stehen.

Was die Verbreitung mancher Arten noch sonst anbelangt, wäre es von Interesse, wenn wir z. B. die gemeinschaftlich mit gewissen Pflanzen die Landquart nicht überschreitenden Arten (Eurycera clavicornis), die transalpinen Arten (Rhaphigaster grisea, Lygaeus venustus, Pachymerus lynceus) überhaupt l o c a l e Eigenthümlichkeiten und Abweichungen besser festzustellen vermöchten. Vorläufig muss jedoch hierauf verzichtet werden, um so mehr, als wir uns eine solche mehrere Insectenklassen zugleich umfassende Aufgabe besser für später vorbehalten.

Index generum.

V.

Medicinische Statistik der Stadt Chur
für das Jahr 1877.

Bearbeitet von Dr. **P. Lorenz** in Chur.

In dem von mir bearbeiteten und im XXI. Bande der Jahresberichte der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden's publizirten medicinisch-statistischen Berichte der Stadt Chur pro 1876 konnten die Angaben über den Stand der hiesigen Bevölkerung in mancher Beziehung nur lückenhaft sein, wie dort ausdrücklich unter Angabe der Gründe hervorgehoben wurde. Durch das Entgegenkommen der Stadtbehörden wurde für das Jahr 1877 mancher Mangel beseitigt, indessen fehlen uns auch jetzt noch einige nicht unerhebliche Punkte, wie über den Civilstand der Gesammtbevölkerung (ledig, verheirathet, verwittwet), dann über die *Gebürtigkeit* der hiesigen Einwohner (Churer, Bündner, andere Kantonsangehörige, Ausländer und woher), auch wieder nach Geschlecht und Beruf etc. getrennt, besonders aber eine brauchbare Eintheilung der Gesammtbevölkerung nach Berufsarten. Ich hoffe, es nach und nach dahin zu bringen, dass die Bearbeitung der jährlichen Volkszählungen, in einer Weise, dass sie wissenschaftlicher statistischer Bearbeitung immer besser genüge, geschehe. — Das Interesse, das der Herr Oberstlt. C. Caviezel, z. Z. Sekretär

des städt. Polizeiamtes, statistischen Studien zuwendet, lässt mich um so mehr erwarten, dass schon pro 1878 in dieser Richtung viel Besseres geboten werden dürfte, als die Bevölkerungsaufnahme pro Juni 1878 auf seine Initiative hin nach neu formulirtem, geradezu für statistische Zwecke berechnetem Schema aufgenommen worden ist und Herr Caviezel die Bevölkerungsstatistik in der Folge selbst bearbeitet oder unter seiner Aufsicht bearbeiten lassen wird in einer Weise, die den diesfälligen Aufnahmen des eidg. Bureau congruent ist und daher auch mit ähnlichen Arbeiten vergleichbar sein wird, wodurch ihr Werth selbstverständlich erst recht augenfällig werden muss. — Vorläufig müssen wir uns mit dem wenigen Gebotenen begnügen. Indessen scheint das Interesse für unsere Zwecke immer mehr Boden zu gewinnen und damit werden wir dem gestekten Ziele hoffentlich von Jahr zu Jahr näher rücken. Indem ich im Weitern wohl auf die Einleitung zum Berichte pro 1876 verweisen darf, trete ich gleich in medias res.

1.

Eine metorologische Uebersicht des Jahrgangs 1877 nach Analogie des Berichtes pro 1876 zu geben, glaube ich in der Folge unterlassen zu sollen, da dergleichen summarische Angaben nach Mittelzahlen doch für medicinisch-statistische Zwecke nicht viel Werth haben. Es ist hier nicht der Ort, um in eine Discussion über Verwerthung der Meteorologie zu practisch-medicinischen Zwecken, näher einzutreten; es muss dies jedoch, wenn Resultate erzielt werden sollen, in ganz anderer Weise geschehen, als es bisher

im Allgemeinen der Fall war. Da mir hiezu Zeit und Material abgehen, so ziehe ich es vor, für die Folge von meteorologischen Tabellen in der Art des Berichtes pro 1876 ganz abzusehen.

2. Die Bevölkerung der Stadt Chur pro 30. Juni 1877.

Es fand pro 30. Juni 1877, wie bisher, durch das Tit. Stadtpolizeiamt eine Volkszählung statt und ergab diese Aufnahme folgende Resultate.

I. Die Gesammtzahl der Einwohner der Stadt Chur betrug pro 30. Juni 1877 8383 Seelen gegen 8177 für den gleichen Termin des Jahres 1876. Zunahme also 206 Personen oder 2.4 %.

II. Nach dem *Geschlechte* vertheilen sich die 8383 Seelen auf 4249 Individuen männlichen und 4134 weiblichen Geschlechts oder 50.6 % männliche und 49.4 % weibliche Einwohner.

III. Die *Vermehrung* der Bevölkerung durch *Geburten* beträgt (220 Geburten weniger 172 Todesfälle) 48 Personen oder 0.58 %; es ergibt sich daraus eine Zunahme der Bevölkerung der Stadt durch Einwanderung von 158 Personen, oder fast 2 %.

IV. Stellen wir hier eine Reihe von Ergebnissen von Volkszählungen (deren Genauigkeit ich jedoch für vor 1850 keineswegs gerantiren möchte) für Chur zusammen, so erhalten wir folgende nicht uninteressanten Resultate:

1751: 2233 Seelen in 436 Häusern (es war dies nach den Angaben Gubler's in seinen „Beiträge zu einer medicinischen Topographie von Chur,“ die erste Zählung, die über-

haupt bekannt wurde oder, man wird es wohl sagen können, überhaupt in's Werk gesetzt worden ist).

1780: 3150 Seelen
1791: 3183 „
1823: 4567 „
1850: 6183 „
1860: 6900 „
1870: 7552 „
1876: 8187 „
1877: 8383 „

Von 1751—1850, also in 100 Jahren hat sich die Einwohnerzahl nahezu verdreifacht, in den letzten 50 Jahren nahezu verdoppelt (1823—1877).

Von 1850—1877 = 27 Jahre beträgt die Zunahme im Ganzen 2200 Seelen, oder per Jahr ca. 81.5 Personen.

V. Nach *Quartieren* vertheilt sich die Bevölkerung Chur's folgendermassen:

	Männl.	Weibl.	Geschlechts.			
Quart. I.	1347	1279	= 2626	in 168 Häusern	= 15.6	Pers. pro Haus
„ II.	832	896	= 1728	„ 135 „	= 12.8	„ „
„ III.	1095	987	= 2082	„ 197 „	= 10.5	„ „
„ IV.	739	748	= 1487	„ 153 „	= 9.7	„ „
„ V.	236	224	= 460	„ 60 „	= 7.6	„ „
Summa:	4249	4134	= 8383	in 713 Häusern	= 11.7	Pers. pro Haus oder Wohnungsdichtigkeit.*)

Die Wohnungsdichtigkeit schwankt zwischen 1 und 188 Personen pro Haus, letzteres im Titthof.

VI. Veränderung der Bevölkerung nach Quartieren von Ende Juni 1876 bis Ende Juni 1877.

*) Ich muss auf einen Irrthum aufmerksam machen, der im Berichte pro 1876 sich vorfindet. Es sind dort 746 Häuser ange-

Quart.	I. 1876 = 2544.	1877 = 2626.	Zunahme 82 =	3.2 %
„	II. 1876 = 1768.	1877 = 1728.	Abnahme 11 =	0.6 %
„	III. 1876 = 1983.	1877 = 2082.	Zunahme 99 =	4.6 %
„	IV. 1876 = 1463.	1877 = 1487.	„ 24 =	1.6 %
„	V. 1876 = 448.	1877 = 460.	„ 12 =	2.6 %
Summa	1876: 8177.	1877: 8383.	217—11 = 206 =	2.4 % ut supra.

Quartier I hatte 1877 67 lebend geborne Kinder, 36 Sterbefälle, daher Zunahme durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle 31, durch Einwanderung 51 Personen.

Quartier II hatte 1877 42 lebend geborne Kinder, 35 Sterbefälle, Zunahme durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle 7 Personen, Gesammtabnahme dagegen 11, es sind 18 Personen aus diesem Quartier weggezogen.

Quartier III hatte 1877 50 lebend geborne Kinder, 53 Sterbefälle, Abnahme durch Ueberschuss der Todesfälle über die Geburten 3 Personen, Gesammtzunahme 99, demnach sind 102 Personen in dieses Quartier eingezogen seit Juni 1876 (sog. Industriequartier).

Quartier IV. 1877. 37 lebendgeborne Kinder, 37 Todesfälle, es fällt also die Zunahme lt. oben um 24 Personen auf Einwanderung.

Quartier V. 1877. 15 lebendgeborne Kinder, 11 Todesfälle, also Zunahme durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle 4. Gesammtzuwachs ut supra 11; also 7 durch Einwanderung.

geben und darnach ist auch die Wohnungsdichtigkeit berechnet. Es ist dies falsch. Genaue nachträgliche Zählung hat freilich diese Anzahl an bewohnbaren Häusern ergeben, dagegen waren davon zur Zeit der Zählung der Einwohnerschaft Ende Juni 1876 nur 705 wirklich bewohnt. Die für 1876 darnach corrigirte und nun richtige diesfällige Tabelle vide am Schlusse dieses Berichtes.

VII. Vertheilung der Einwohnerschaft nach *Bürgern, Niedergelassenen* und *Aufenthaltern*:

Bürger:	1867	gegen	1889	anno 1876.	Abnahme	22	Gesammtzunahme ut supra 206.
Niedergelassene:	4487	„	4196	„ „	Zunahme	291	
Aufenthalter:	2029	„	2092	„ „	Abnahme	63	

VIII. Vertheilung der Einwohnerschaft nach *Religion*:

Reformirte:	6049	gegen	5918	anno 1876.	Zunahme	131.
Katholiken:	2318	„	2241	„ „	„	77.
Israeliten:	16	„	18	„ „	Abnahme	2.

IX. Vertheilung der Bevölkerung nach *Alter und Geschlecht*.

Von 0—1 Jahr alt:

		Männl.	Weibl.	Summa
Quartier	I.	19	13	= 32
„	II.	8	9	= 17
„	III.	13	10	= 23
„	IV.	11	7	= 18
„	V.	5	1	= 6
Summa		56	40	= 96 = 1.14 % der Gesammtbevölkerung.

In dieser Altersklasse fast die Hälfte mehr Individuen männlichen als solche weiblichen Geschlechts oder 16 Personen = 16.66 %.

Von 1—5 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.	Summa
Quartier:	I.	101	100	= 201
„	II.	68	53	= 121
„	III.	88	89	= 177
„	IV.	51	62	= 113
„	V.	22	17	= 39
		330	321	= 651 = 7.76 % der Gesammtbevölkerung.

In dieser Altersklasse ein geringer Ueberschuss von Individuen männlichen (9) über solche weiblichen Geschlechts = 1.38 %.

Von 5—10 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	110	83	=	193
„	II.	62	72	=	134
„	III.	91	96	=	187
„	IV.	74	80	=	154
„	V.	34	28	=	62
		371	359	=	730

= 8.70 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen männlichen über diejenigen weiblichen Geschlechts um 12 Personen = 1.64 %.

Von 10—15 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	123	108	=	231
„	II.	68	57	=	125
„	III.	122	96	=	218
„	IV.	78	85	=	163
„	V.	27	32	=	59
		418	378	=	796

= 9.49 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen männlichen über diejenigen weibl. Geschlechts um 40 Personen = 5.02 %.

Von 15—20 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	166	130	=	296
„	II.	131	108	=	239
„	III.	167	108	=	275
„	IV.	95	61	=	156
„	V.	27	21	=	48
		586	428	=	1014

= 12.09 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen männlichen über diejenigen weibl. Geschlechts um 158 Personen = 15.58 %.

Von 20—30 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	256	254	=	510
„	II.	174	189	=	363
„	III.	204	166	=	370
„	IV.	103	120	=	223
„	V.	29	28	=	57
		766	757	=	1523

= 18.16 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen männlichen Geschlechts über diejenigen weiblichen um 9 Pers. = 0.59 %, also hier bei den grossen Gesammtzahlen fast gleich.

Von 30—40 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	207	192	=	399
„	II.	112	143	=	255
„	III.	136	125	=	261
„	IV.	102	118	=	220
„	V.	19	27	=	46
		576	605	=	1181

= 14.20 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen weiblichen Geschlechts über diejenige männlichen Geschlechts um 29 Personen = 2.45 %.

Von 40—50 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	147	142	=	289
„	II.	89	105	=	194
„	III.	135	142	=	277
„	IV.	94	98	=	192
„	V.	17	32	=	49
		482	519	=	1001

= 12.0 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen weiblichen über diejenigen männlichen Geschlechts um 37 Personen = 3.69 %.

Von 50—60 *Jahre alt:*

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	115	134	=	249
„	II.	63	93	=	156
„	III.	72	77	=	149
„	IV.	69	62	=	131
„	V.	32	24	=	56
		351	390	=	741

= 8.83 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen weiblichen über diejenigen männlichen Geschlechts um 39 Personen = 5.26 %.

Von 60—70 *Jahre alt:*

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	72	88	=	160
„	II.	36	41	=	77
„	III.	37	44	=	81
„	IV.	40	41	=	81
„	V.	17	11	=	28
		202	225	=	427

= 5.09 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen weiblichen über diejenigen männlichen Geschlechts um 23 Personen = 5.38 %.

Von 70—80 *Jahre alt:*

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	24	32	=	56
„	II.	19	25	=	44
„	III.	23	28	=	51
„	IV.	20	12	=	32
„	V.	6	1	=	7
		92	98	=	190

= 2.26 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen weiblichen Geschlechts über diejenigen männlichen um 6 Personen = 3.15 %.

Von 80—90 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	7	3	=	10
„	II.	2	1	=	3
„	III.	6	5	=	11
„	IV.	2	2	=	4
„	V.	1	1	=	2
		18	12	=	30 = 0.36 % der Gesammtbevölkerung.

Ueberwiegen der Individuen männlichen über diejenigen weiblichen Geschlechts um 6 Personen = 20 %.

Von 90—100 Jahre alt:

		Männl.	Weibl.		Summa
Quartier	I.	—	—	=	0
„	II.	—	—	=	0
„	III.	1	—	=	1
„	IV.	—	—	=	0
„	V.	—	1	=	1
		1	1	=	2 = 0.02 % der Gesammtbevölkerung.

Männer und Weiber in gleicher Zahl.

Im Alter von 100 Jahren und darüber (hier im gegebenen Falle) im 101. Jahre befindet sich im Quartier III 1 Frau = 0.01 % der Gesammtbevölkerung.

Resumè:

	Männer.	Weiber.		Summa.			
0— 1 Jahre alt	56	40	=	96	=	1.04 %	der Gesammtbevölk. 747 = 8.9 %
1— 5 „	330	321	=	651	=	7.76 %	
5— 10 „	371	359	=	730	=	8.70 %	der Gesammtbevölk.
10— 15 „	418	378	=	796	=	9.49 %	
Uebertrag	1175	1098	=	2273			

Diese 4 Altersklassen repräsentieren zus. 27.09 % der Gesammtbevölk.

	Männer.	Weiber.	Summa.		
Uebertrag	1175	1098 =	2273		
15— 20 Jahre alt	586	428 =	1014 =	12.09 %	d. Gesammtbevölk.
20— 30 „	766	757 =	1523 =	18.16 %	„ „
30— 40 „	576	605 =	1181 =	14.20 %	„ „
40— 50 „	482	519 =	1001 =	12.00 %	„ „
50— 60 „	351	390 =	741 =	8.83 %	„ „
60— 70 „	202	225 =	427 =	5.09 %	
70— 80 „	92	98 =	190 =	2.20 %	
80— 90 „	18	12 =	30 =	0.36 %	= 7.74 %.
90—100 „	1	1 =	2 =	0.02 %	
100 und darüber	—	1 =	1 =	0.01 %	
Summa	4249	4134 =	8383 =	100.11 %	

Resumé nach Altersklassen, in Bezug auf produktive und unproduktive Bevölkerungstheile.

	Männl. Geschlechts.	Weibl. Geschl.		Summa.		
1. Von 0—15 Jahren	1175	1098	=	2273	=	27.09 %
2. „ 70 und mehr Jahren	111	112	=	223	=	2.65 %
3. „ 15—20 Jahren	586	428	=	1014	=	12.09 %
4. „ 20—40 „	1342	1362	=	2704	=	32.36 %
5. „ 40—60 „	833	909	=	1742	=	20.83 %
6. „ 60—70 „	202	225	=	427	=	5.09 %
	4249	+ 4134	=	8383	=	100.11 %

a. Unproduktive Bevölkerung:

Altersklassen von 0—15 und 70 Jahren und darüber:

Männl. G.	Weibl. G.		Summa
1286	1210	=	2696 = 29.77 % der Bevölkerung.

Kleiner Ueberschuss der männl. Individuen über die weiblichen im Ganzen, während bei der jugendlichen Abtheilung die männlichen um 77 überwiegen, bei der älteren dagegen die weiblichen und die männlichen Individuen sich fast genau das Gleichgewicht halten.

b. Halbproduktive, noch der geistigen und körperlichen Ausbildung bedürftige Bevölkerung. Alter 15 bis 20 Jahren und 60—70 Jahren.

Männl. G.	Weibl. G.		Summa		
788	653	=	1441	=	17.18 %

In dieser Kategorie überwiegt die Zahl der männlichen Individuen diejenige der weiblichen um 135 = 9.36 %.

c. Productive Bevölkerung: Alter von 20 bis 60 Jahren:

Männl. G.	Weibl. G.		Summa		
2175	2271	=	4446	=	53.19 %

Ueberwiegen der weibl. Individuen über die männl. um 96 Individuen = 2.08 %.

X. Es mag erlaubt sein, an dieser Stelle eine Liste derjenigen Personen beizufügen, die bei der Volkszählung Chur's im Juni 1877 sich vorfanden und noch im 18. Jahrhundert geboren waren:

Geburtsjahr.	Männer.	Frauen.		Summa.	
1776	—	1	=	1	(Bauersfrau)
1786	1	—	=	1	(Rebmann)
1789	—	1	=	1	(Privat)
1791	—	1	=	1	(dito)
1792	2	—	=	2	(1 Maurer, 1 Landwirth)
1793	—	1	=	1	(Hausfrau)
1794	4	1	=	5	(2 katholische Geistliche, 1 Ingenieur, 1 Landwirth, 1 Hausfrau)
1795	1	1	=	2	(Mann Schneider, Frau Privat)
1796	1	1	=	2	(Mann Kaufmann, Frau Hausfrau)
1797	6	5	=	11	(Männer: 3 Privat, 1 Schuldiener, 1 Landwirth, 1? Frauen: 5 Hausfrauen)
1798	6	5	=	11	(Männer: 3 Privat, 1 Comptoirist, noch in Thätigkeit, 1 Uhrmacher, 1 Taglöhner, noch in Thätigkeit. Frauen: alle 5 Hausfrauen.)
1799	2	4	=	6	(Männer: 1 Fechtlehrer, 1? Frauen: 3 Hausfrauen, 1 Wäscherin)
Summa	23	21	=	44	

3. Umsatz der Bevölkerung durch Todesfälle und Geburten.

A. Todesfälle.

Es erfolgten auf Gebiet der Stadt Chur im Jahre 1877 219 Todesfälle, von denen 47 Ortsfremde betreffen. Es verbleiben somit 172 Todesfälle für die stabile Einwohnerschaft Chur's. Unter diesen 172 Todesfällen befinden sich 9 Todtgeburten und zwar 2 männlichen und 7 weiblichen Geschlechts.*)

1. Mittlere Mortalität.

Wir erhalten pro 1877 eine mittlere Mortalität von 20.51 ‰ der Einwohnerschaft mit den Todtgebornen, ohne dieselben von 19.44 ‰ gegen 20.17 resp. 18.45 ‰ pro 1876. Es starb somit eine Person auf 48.7 Einwohner, die Todtgebornen mitgerechnet, ohne dieselben 1 Todesfall auf 51.4 Einwohner.

Das männliche und weibliche Geschlecht betheiligen sich an den 172 Todesfällen mit je 86, also ergibt sich für das männl. Geschlecht ein pro mille Mortalität von 20.2, für das weibliche von 20.8

Nach Quartieren und Monaten vertheilt sich die Mortalität wie folgt:

*) Genauere Zusammenstellung über die 47 nicht in Chur wohnhaften Personen, die hieher krank gebracht wurden und hier starben, vide Anhang B.

Quartiere:

		I.	II.	III.	IV.	V.		Summa
Monat	1.	2	5	6	4	0	=	17
„	2.	5	4	5	2	0	=	16
„	3.	9	7	2	4	1	=	23
„	4.	3	2	6	4	1	=	16
„	5.	1	0	8	4	1	=	14
„	6.	2	3	6	7	1	=	19
„	7.	2	3	2	4	1	=	12
„	8.	1	0	5	0	0	=	6
„	9.	2	3	1	1	0	=	7
„	10.	1	1	3	2	1	=	8
„	11.	4	3	5	3	2	=	17
„	12.	4	4	4	2	3	=	17
		36	35	53	37	11	=	172

Daraus ergibt sich folgende mittlere Sterblichkeit für die einzelnen Quartiere:

Quart.	I.	Wohnungsdichtgkt.	15.6. pr. Haus,	Todesfälle	36 = 13.7 ‰
„	II.	„	„ 12.8.	„	„ 35 = 20.2 ‰
„	III.	„	„ 10.2.	„	„ 53 = 25.4 ‰
„	IV.	„	„ 9.7.	„	„ 37 = 24.8 ‰
„	V.	„	„ 7.6.	„	„ 11 = 23.9 ‰

Wohnungsdichgkt. der Stadt 11.7. Gesammtzahl d. Todesfälle 172 = 20.51 ‰

Die Todtgeburten überall mitgezählt.

Die Quartier I und II bleiben unter dem Mittel für die ganze Stadt, Quartiere III, IV und V stehen wesentlich höher in der mittleren Mortalität als die ganze Stadt. Es entsprechen in obiger Tabelle die höheren Zahlen der mittleren Mortalität keineswegs der grösseren Wohnungsdichtigkeit, im Gegentheil haben die Quartiere I und II trotz hoher Wohnungsdichtigkeit die niedrigsten Ziffern der

mittleren Sterblichkeit. Folgende Erwägungen erscheinen geeignet, darüber einige Erläuterung zu geben.

ad. Quartier III. *a.* Das Stadtspital allein hat 15 Todesfälle zu verzeichnen gehabt,

von denen 1 im Quartier V wohnte
„ 1 „ I „
„ 2 „ II „

Von 10 konnte ich die Wohnung vor Eintritt ins Spital nicht erfahren. 1 betraf einen Verunglückten, der dorthin gebracht wurde.

b. 2 junge Arbeiter aus einer im III. Quartier befindlichen Möbelfabrik ertranken beim Baden im Rhein.

Dann begreift Quartier III in sich das von sehr armer Bevölkerung bewohnte, durchweg aus sehr feuchten Häusern bestehende Viertel „hinterm Bach," sowie das sog. Todtengut, ein sehr schattig gelegenes und von „Stadtarmen" bewohntes Haus.

ad. Quartier IV. *a.* Kreuzspital: 14 Todesfälle, worunter 2 Pfründtner (alte Männer) sich befinden, die übrigen stammen aus der Stadt und zwar zumeist aus den Quartieren I und II (Dienstboten und Genossen der Gesellenkrankenkasse).

b. Der sog. Steinbruch (sehr schattig) hat 1877 nur 5 Todesfälle zu verzeichnen gegen 8 im Jahre 1876, darunter 2 ganz kleine Kinder (Gichter und Atrophie).

c. Titthof: 3 Todesfälle gegen 6 pro 1876. Alle 3 betreffen Kinder und zwar 1 Fall von Meningitis, 1 von Gichtern und 1 von Keuchhusten. Letztere Krankheit hat lange Zeit hiedurch im genannten Hause geherrscht.

Ziehen wir die sub Quartier IV a b und c verzeich-

neten 22 Todesfälle (14 Kreuzspital, 5 Steinbruch, 3 Titthof) von der Gesammttodtenzahl dieses Quartiers ab, so bleiben für das ganze Gebiet des Gäuggeli noch 15 Todesfälle übrig, die eine Mortalität von ca. 15 ‰ seiner Einwohner ergeben.

Es ergibt sich aus diesen Details, dass es keineswegs besondere eigenthümliche Schädlichkeiten sind, die die höhere mittlere Sterblichkeit dieser beiden Quartiere bedingen, sondern diese beruht in dem Umstande, dass die beiden grösseren Krankenanstalten, die aus dem ganzen Stadtgebiete bevölkert werden, sich in demselben befinden.

ad. Quartier V: stellt sich 1877 wesentlich günstiger als 1876 in Bezug auf die mittlere Jahressterblichkeit, obwohl es auch noch über dem Mittel für die ganze Stadt steht. Die 11 Todesfälle dieses Quartiers betreffen

4 Todtgeburten
1 Fall von erysipelas faciei (kleines Kind)
1 „ „ Brechdurchfall (dito)
1 „ „ Tuberculos. pulm.
1 „ „ erysipel. faciei im Wochenbett
1 „ „ Herzschlag } Pfründtner im städtischen Armenhause in Masans.
1 „ „ incarceration ? }
1 „ „ marasmus senilis

Summa 11

Geburten hatte dieses Quartier 1877: 19 gegen 17 im Vorjahre oder 41.3 ‰ oder 1 Geburt auf 24.2 Einwohner. Allerdings hat dieses Quartier fast die Hälfte der Gesammten Todtgeburten, nämlich 4, oder 20 % der Gesammtzahl der Geburten dieses Quartiers und 1/3 aller Todesfälle desselben, also in Bezug auf die Zahl der Todtgeburten ein sehr schlimmes Verhältniss, dessen Grund vorläufig nicht zu eruiren war.



2. *Mittlere Lebensdauer der Verstorbenen.*

Januar:	6 männl. Individuen hatten ein Alter von	138 Jah.	1	M.	11 weibl. ein solches von	532 J.	9	M.	zusammen	= 670	J.	9	M.
Februar:	5 „ „ „ „	94 „	6	„	11 „ „ „	390 „	6	„	„	= 485	„	—	„
März:	13 „ „ „ „	238 „	$7^1/_3$	„	10 „ „ „	407 „	—	„	„	= 645	„	$7^1/_3$	„
April:	5 „ „ „ „	150 „	—	„	11 „ „ „	468 „	6	„	„	= 618	„	6	„
Mai:	9 „ „ „ „	243 „	2	„	5 „ „ „	143 „	—	„	„	= 386	„	2	„
Juni:	14 „ „ „ „	568 „	$2^1/_2$	„	5 „ „ „	112 „	$2^1/_2$	„	„	= 680	„	5	„
Juli:	7 „ „ „ „	257 „	1	„	5 „ „ „	107 „	1	„	„	= 364	„	2	„
August:	2 „ „ „ „	51 „	—	„	4 „ „ „	119 „	—	„	„	= 170	„	—	„
Sept.:	4 „ „ „ „	133 „	$^1/_2$	„	3 „ „ „	176 „	—	„	„	= 309	„	$^1/_2$	„
October:	3 „ „ „ „	127 „	7	T.	5 „ „ „	290 „	—	„	„	= 417	„	$^1/_4$	„
Novemb.:	9 „ „ „ „	349 „	$3^1/_2$	M.	8 „ „ „	171 „	6	„	„	= 520	„	$9^1/_2$	„
Decbr.:	9 „ „ „ „	146 „	3	M.	8 „ „ „	395 „	—	„	„	= 541	„	3	„
	86 männl. Individuen hatten ein Alter von	2496 Jah.	3	M.	86 weibl. ein solches von	3312 J.	$6^1/_2$	M.	zusammen	= 5808	J.	$9^1/_2$	M.

Alle 172 gestorbenen Personen durchlebten 5808 Jahre 9½ Monate, also jede 33,7, die Todtgeburten berücksichtigt, die letzteren ausgeschieden 35,6 Jahre gegen 34 J. 1 M. resp. 37 J. 4 Monate im Vorjahre.

Die Männlichen Verstorbenen erreichten im Mittel ein Alter von 29.02 Jahren, die Todtgeburten inbegriffen, die letzteren ausgeschieden ein solches von 29.7 Jahren.

Bei den Verstorbenen weiblichen Geschlechts stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 38.5 und 41.9 Jahre.

Es ist dieses sehr viel günstigere Verhältniss der weiblichen Verstorbenen gegenüber den männlichen in Bezug auf deren mittlere Lebensdauer, um so frappanter, als das weibliche Geschlecht mit 5 Todtgeburten mehr belastet ist, als das männliche, nämlich mit 7 gegenüber 2.

2. *Mittlere Lebensdauer der Verstorbenen.*

(Siehe nebenstehendes Blatt.)

3. *Geschlecht.*

Es starben 86 Personen männlichen Geschlechts = 50% der Todesfälle, darunter 2 Todtgeburten und 86 Personen weiblichen Geschlechts, darunter 7 Todtgeburten.

4. *Confession.*

Es starben	Reformirte	119	mit 5	Todtgeburten	(1 Knabe, 4 Mädchen)
„	Katholiken	53	„ 4	„	(1 „ 3 „
	Summa	172	mit 9	Todtgeburten	(2 Knaben, 7 Mädchen)

Mortalität auf 1000 Refor. mit Todtgeb. 19.6 ‰, ohne Todtgeb. 18.8 ‰

„ „ 1000 Kath. „ „ 22.8 ‰, „ „ 21.1 ‰

5. *Tabelle der Todesfälle nach Alter, Geschlecht, Civilstand, Monaten pro 1877.*

(Siehe nebenstehende Tabelle.)

Aus dieser Tabelle ergibt sich:

a. Das männliche Geschlecht überwiegt fast um das Doppelte in den Altersklassen von 0—1 Jahren, um das Doppelte in denjenigen von 1—5 Jahren, sowie von 10—15 Jahren, und um das Dreifache bei der Altersklasse von 15—20 Jahren; dagegen das weibliche um das Dreifache bei den Todtgeburten und der Altersklasse von 80—90 Jahren; um die Hälfte circa bei 60—70 und 70—80 Jahren, um ein Drittel bei 20—30 und 50—60 Jahren. Genau in gleichem Masse betheiligen sich bei den Todesfällen beide Geschlechter in den Altersklassen von 5—10, 30—40 und 40—50 Jahren.

Das Ueberwiegen der Todesfälle beim weiblichen Geschlechte in den hohen Altersklassen von 50 Jahren aufwärts beweist in Verbindung mit obiger Berechnung der mittleren Lebensdauer für die Verstorbenen beider Geschlechter, dass das weibliche Geschlecht im Allgemeinen eine weit höhere Altersstufe erreicht, als das männliche.

b. betreffend den Civilstand der Verstorbenen ergibt sich aus obiger Tabelle Folgendes:

Ledig:	Männl.	Weibl.		Summa
Todtgeburten	2	7	=	9
Bis 20 Jahre alt	40	21	=	61
Alter von 20—30 Jahren	3	2	=	5
„ 30—40 „	6	2	=	8
„ 40—50 „	2	2	=	4
„ 50—60 „	2	4	=	6
„ 60—70 „	1	0	=	1
„ 70—80 „	4	0	=	4
Summa	60	38	=	98

Tabelle der Todesfälle nach Alter, Geschlecht, Civilstand, Monaten pro 1877.

	Todtgebor.		0—1 J.		1—5 J.		5—10 J.		10—15 J.		15—20 J.		20—30 J.		30—40 J.		40—50 J.		50—60 J.		60—70 J.		70—80 J.		80—90 J.		90—100 J.		Total
	M.	W.	M.	W.	M	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M. W.
Januar	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (2 v., 1 l.)	—	2 (1 w., 1 v.)	1 v.	2 beide w.	1 l.	1 v.	—	1 v.	—	—	6 + 11 = 17
Februar	—	1	3	3	—	—	—	—	—	—	—	1 l.	—	1 v.	—	—	1 v.	—	1 v.	2 beide w.	—	1 v.	—	2 (1 v., 1 w.)	—	—	—	—	5 + 11 = 16
März	—	1	5	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2 beide v.	2 (1 v., 1 w.)	1 w.	1 l.	3 alle l.	1 w.	2 (1 v., 1 w.)	—	—	—	—	—	—	13 + 10 = 23
April	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1 l.	1 l.	1 l.	2 beide ledig	—	—	2 beide v.	1 v.	2 (1 l., 1 v.)	—	—	—	3 alle w.	—	—	—	—	5 + 11 = 16
Mai	—	1	2	—	1	1	1	—	—	1	2 beide ledig	—	—	—	—	—	—	—	2 beide v.	1 v.	—	—	—	—	1 v.	1 v.	—	—	9 + 5 = 14
Juni	—	1	1	2	1	—	—	—	—	—	2 beide ledig	—	1 l.	—	2 (1 l., 1 v.)	—	2 (1 l., 1 v.)	1 l.	2 beide v.	—	—	1 w.	3 (2 l., 1 v.)	—	—	—	—	—	14 + 5 = 19
Juli	—	—	1	3	—	—	—	—	1	—	—	—	1 l.	—	—	—	1 v.	—	2 (1 l., 1 w.)	2 beide v.	1 v.	—	—	—	—	—	—	—	7 + 5 = 12
August	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1 l.	—	1 v.	1 v.	—	—	—	—	1 v.	—	—	—	—	—	—	2 + 4 = 6
September	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 beide ledig	1 v.	—	—	—	—	—	1 v.	1 v.	1 v.	—	—	—	—	4 + 3 = 7
October	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (1 l., 1 v.)	—	—	1 v.	—	1 l.	1 g.	—	2 beide v.	—	—	—	—	3 + 5 = 8
November	1	2	1	2	—	—	—	1	—	—	1 l.	—	—	—	1 l.	—	1 l.	1 w.	1 v.	1 w.	2 beide v.	1 w.	1 l.	—	—	—	—	—	9 + 8 = 17
December	—	—	5	—	—	—	1	1	—	—	1 l.	—	—	1 v.	—	1 l.	1 w.	1 v.	—	1 v.	—	—	1 w.	2 beide w.	—	1 v.	—	—	9 + 8 = 17
	2	7	24	13	6	3	2	2	2	1	6	2	3	4	7	7	9	9	11	14	6	10	7	11	1	3	0	0	172
	9		37		9		4		3		8		7		14		18		25		16		18		4		0		
											l. 6.	l. 2	l. 3.	l. 2, v. 2 = 4	l. 6, v. 1 = 7	l. 2, v. 5 = 7	l. 2, v. 5, w. 2 = 9	l. 2, v. 5, w. 2 = 9	l. 2, v. 8, w. 1 = 11	l. 4, v. 6, w. 4 = 14	l. 1, v. 4, w. 1 = 6	v. 4, w. 5, g. 1 = 10	l. 4, v. 2, w. 1 = 7	l. 0, v. 5, w. 6 = 11	v. 1	v. 3			

l. = ledig. v. = verheirathet. w. = verwittwet. g. = geschieden.



Verheirathet:

	Männl.	Weibl.		Summa
Alter von 20—30 Jahren	—	2	=	2
„ „ 30—40 „	1	5	=	6
„ „ 40—50 „	5	5	=	10
„ „ 50—60 „	8	6	=	14
„ „ 60—70 „	4	4	=	8
„ „ 70—80 „	2	5	=	7
„ „ 80—90 „	1	3	=	4
Summa	21	30	=	51

Verwittwet:

	Männl.	Weibl.		Summa
Alter von 40—50 Jahren	2	2	=	4
„ „ 50—60 „	1	4	=	5
„ „ 60—70 „	1	5	=	6
„ „ 70—80 „	1	6	=	7
Summa	5	17	=	22

Geschieden:

	Männl.	Weibl.	Summa.
Alter von 60—70 Jahren	—	1	1

Recapitulation:

	Männl.	Weibl.		Summa		
Ledig:						
Todtgeboren	2	7	=	9	= 70	= 98
Bis 20 Jahre alt	40	21	=	61		
Ueber 20 Jahre	18	10	=	28	= 28	
Verheirathet:						
Alle über 20 Jahre alt:	21	30	=	51		= 51
Verwittwet:						
Alle über 20 Jahre alt:	5	17	=	22		= 22
Geschieden:						
60—70 Jahre alt:	—	1	=	1		= 1
Summa	86 +	86	=	172		= 172

c. *Sterblichkeit nach Monaten.*

Der Zahl der Sterbefälle nach folgen sich die einzelnen Monate wie folgt:

März	23 = 23	(darunter 1 Todtgeb. weibl. G.)
Juni	19 = 19	(„ 1 „ „ „)
Jan., Nov., Dec. je	17 = 51	(„ 1 „ „ „ im Jan. u. („ 3 „ 1 männl., 2 weibl. im November)
Februar, April je	16 = 32	April 1 Todtgeb. männl. Geschlechts Febr. 1 „ weibl. „
Mai	14 = 14	(darunter 1 Todtgeb. weibl. G.)
Juli	12 = 12	
October	8 = 8	
September	7 = 7	
August	6 = 6	
Summa	172 Sterbefälle.	

Allgemeines Monatsmittel = 14.3 Todesfälle.

Ueber diesem Mittel stehen der Frequenz nach die Monate: März, Juni, Januar, November, December, Februar, April (im Ganzen 7 Monate), darunter 5 Monate, nämlich Mai, Juli, October, September und August.

Wenn wir für die einzelnen Monate die Todesfälle nach dem Alter rubriziren, so ergibt sich folgende Tabelle:

Januar: Todesfälle 17 und zwar 1 todtgeboren
5 von 0— 1 Jahre alt
3 „ 40—50 „
2 „ 50—60 „
3 „ 60—70 „
2 „ 70—80 „
1 „ 80—90 „

Februar: 16 Todesfälle und zwar 1 todtgeboren
6 von 0— 1 J. alt
1 „ 15—20 „

	1 von 20—30 J. alt
	1 „ 40—50 „
	3 „ 50—60 „
	1 „ 60—70 „
	2 „ 70—80 „
März: 23 Todesfälle und zwar	1 todtgeboren
	5 von 0— 1 Jahre alt
	4 „ 1— 5 „
	1 „ 10—15 „
	2 „ 30—40 „
	3 „ 40—50 „
	4 „ 50—60 „
	3 „ 60—70 „
April: 16 Todesfälle und zwar	1 Todtgeburt
	1 von 0— 1 Jahre alt
	1 „ 1— 5 „
	1 „ 15—20 „
	2 „ 20—30 „
	2 „ 30—40 „
	2 „ 40—50 „
	3 „ 50—60 „
	3 „ 70—80 „
Mai: 14 Todesfälle und zwar	1 todtgeboren
	2 von 0— 1 Jahre alt
	2 „ 1— 5 „
	1 „ 5—10 „
	1 „ 10—15 „
	1 „ 15—20 „
	3 „ 50—60 „
	2 „ 80—90 „

Juni: 19 Todesfälle und zwar	1	todtgeboren		
	3	von	0— 1	Jahre alt
	1	„	1— 5	„
	2	„	15—20	„
	1	„	20—30	„
	2	„	30—40	„
	3	„	40—50	„
	2	„	50—60	„
	1	„	60—70	„
	3	„	70—80	„
Juli: 12 Todesfälle und zwar	4	„	0— 1	„
	1	„	10—15	„
	1	„	20—30	„
	1	„	40—50	„
	4	„	50—60	„
	1	„	60—70	„
August: 6 Todesfälle und zwar	1	„	0— 1	„
	1	„	1— 5	„
	1	„	20—30	„
	1	„	30—40	„
	1	„	40—50	„
	1	„	60—70	„
September: 7 Todesf. u. zwar	1	„	0— 1	„
	3	„	30—40	„
	1	„	60—70	„
	2	„	70—80	„
October: 8 Todesfälle u. zwar	1	„	0— 1	„
	2	„	30—40	„
	1	„	50—60	„
	2	„	60—70	„
	2	„	70—80	„

November: 17 Todesf. u. zwar	3	Todtgeborne	
	3	von 0—1	Jahre alt
	1	„ 5—10	„
	1	„ 15—20	„
	1	„ 30—40	„
	2	„ 40—50	„
	2	„ 50—60	„
	3	„ 60—70	„
	1	„ 70—80	„
December: 17 Todesf. u. zwar	5	„ 0—1	„
	2	„ 5—10	„
	1	„ 15—20	„
	1	„ 20—30	„
	1	„ 30—40	„
	2	„ 40—50	„
	1	„ 50—60	„
	3	„ 70—80	„
	1	„ 80—90	„

Ich will an diese Zusammenstellung bis zur Sammlung von mehrerem Materiale keine weiteren Bemerkungen knüpfen, sondern mich damit begnügen, darauf hinzuweisen, wie die Sterblichkeit in den Altersklassen von 0—1 und 1—5 Jahren zu ½—⅔ der Jahressterblichkeit dieser beiden Kategorien auf die kalten Monate Januar, Februar, März, November und December entfällt.

d. *Mortalität nach den Jahreszeiten*:

Winter: (Dec., Jan., Feb.)	= 17 + 17 + 16 = 50	= 29.0 %	d. Todesf.
Frühling: (März, April, Mai)	= 23 + 16 + 14 = 53	= 30.8 %	„
Sommer: (Juni, Juli, August)	= 19 + 12 + 6 = 37	= 21.5 %	„
Herbst: (Sept., Oct., Nov.)	= 7 + 8 + 17 = 32	= 18.6 %	„
Summa	= 172	= 99.9 %	

Die meisten Todesfälle hat der Frühling, ihm steht der Winter um ein Geringes nach, während der Sommer und besonders der Herbst weit darunter stehen.

e. *Sterblichkeit nach den Tageszeiten*:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Summa
Es starben von 12 Uhr Nachts bis 6 Uhr Morgens	3	6	3	8	4	2	2	0	2	4	4	2	= 40
„ „ 6 „ Morg. „ 12 „ Mittags	6	4	7	3	6	5	2	1	1	2	3	6	= 46
„ „ 12 „ Mittags „ 6 „ Abends	4	1	5	2	3	5	5	4	4	0	5	6	= 44
„ „ 6 „ Abends „ 12 „ Nachts	4	5	8	3	1	7	3	1	0	2	4	3	= 41
											?1		= 1
											Summa		= 172

Also von 6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens oder Nachts = 81
„ „ 6 „ Morgens „ 6 „ „ „ Tags = 90
? = 1

Summa 172

Der Fall mit Fragezeichen betrifft einen Mann, der am Rheinufer todt aufgefunden worden ist.

Ich habe mir eine Zusammenstellung angefertigt über die Vertheilung der Todesfälle auf einzelne Tage und Wochen und dabei folgende Ergebnisse erhalten.

Im Januar fanden keine Todesfälle statt an 17 Tagen und zwar betrafen die Pausen 3 mal je 1 Tag, 2 mal je 2 Tage nacheinander, 1 mal 3 und 1 mal 7 Tage nacheinander. An den übrigen 14 Tagen 1 – 2 Todesfälle pro Tag.

Im Februar keine Todesfälle an 14 Tagen, und zwar Pausen von je 1 Tag 3, von je 2 Tagen 4 und von 3 Tagen 1 mal. An den übrigen 14 Tagen 1—2 Todesfälle.

Im März keine Todesfälle an 14 Tagen und zwar Pausen von je 1 Tag 8 mal, von 2 Tagen 1 und von 4 Tagen 1 mal. An den übrigen 17 Tagen je 1—2 Todesfälle.

Im April fanden keine Todesfälle statt an 17 Tagen und zwar Pausen von je 1 Tag 6 mal, von 2 Tagen 1 mal, von 4 und 5 Tagen je 1 mal. An den übrigen 13 Tagen je 1—2 Todesfälle.

Im Mai keine Todesfälle an 19 Tagen und zwar Pausen von 1 Tag 1 mal, von je 2 nacheinanderfolgenden Tagen 2 mal, von je 3 Tagen 3 mal und von 5 Tagen 1 mal. Am 9. Mai fanden 3 Todesfälle Statt, an den übrigen 11 Tagen je 1—2.

Im Juni an 18 Tagen keine Todesfälle und zwar 1tägige Pause 1 mal, 2tägige 2 mal, 3tägige 3 mal und 4tägige 1 mal. Am 10. und 19. je 3 Todesfälle, an den übrigen 10 Tagen je 1—2.

Im Juli keine Todesfälle an 22 Tagen. Pausen von je 1 Tag 3 mal, 2 Tagen 2 mal, 3 Tagen 1 mal und

5 Tagen 1 mal und 7 Tagen 1 mal. An 3 übrigen Tagen je 2, an 6 Tagen je 1 Todesfall.

Im August keine Todesfälle an 26 Tagen. Pausen von je 1 Tag 1, von 3 Tagen nacheinander 2, von 4, 7 und 8 Tagen je 1 mal. Am 16. fanden 2 Todesfälle Statt, sonst an 4 Tagen je einer.

Im September keine Todesfälle an 25 Tagen. Pausen von 1 Tag 2 mal, von 2 Tagen 2 mal, von 4 Tagen 2 mal und von 11 Tagen 1 mal. Am 5. 3 Todesfälle (Typhus, Tuberculose, Zungenkrebs), sonst an 4 Tagen je einer.

Im October fanden keine Todesfälle statt an 23 Tagen. Pausen von 1 Tag 3 mal, von 2 Tagen 2 mal und von 8 Tagen nacheinander 2 mal. Alle Todesfälle dieses Monats (8) fallen je einer auf 1 Tag.

Im November an 19 Tagen keine Todesfälle. Pausen 1 Tag 2 mal, 2 Tage 2 mal, 3 Tage 2 mal, 7 Tage 1 mal. Am 18. und 29. je 3 Todesfälle, sonst je 1—2 pro Tag.

Im December keine Todesfälle an 19 Tagen. Pausen von 1 Tag 2 mal, von 2 Tagen 1 mal, von 3 Tagen 2 mal, von 4 und 5 Tagen je 1 mal. Am 20. Decemb. 3 Todesfälle, sonst je 1—2 pro Tag.

Resumé:

Im Mittel fanden auf das ganze Jahr berechnet 0.47 Todesfälle per Tag statt.

An 233 Tagen fanden keine Todesfälle Statt.
„ 125 „ „ 1—2 „ „
„ 7 „ je 3 Todesfälle Statt, nämlich je 1 mal im Mai, September und December, je 2 mal im Juni und November.

Tage ohne Todesfälle fanden sich:

34 mal je	1 Tag	nacheinander	= 34	Tage	
21 „	2 „	„	= 42	„	
15 „	3 „	„	= 45	„	
7 „	4 „	„	= 28	„	
4 „	5 „	„	= 20	„	
4 „	7 „	„	= 28	„	(I. VII. VIII. XI.)
3 „	8 „	„	= 24	„	(1 mal Aug., 2 mal Oct.)
1 „	11 „	„	= 11	„	im September
			232	Tage	

Die mittlere Wochensterblichkeit beträgt 3.3.

Mehr als dieses Mittel an Todesfällen fanden statt:

Im Januar einmal und vom 4—11 Februar mit je 5 Todesfällen = 2 Wochen

Januar und Februar (Uebergangswoche = 5te Jahreswoche), 1. Woche März und 3. December mit je 6 Todesfällen = 3 „

März (vom 7—14.) mit 7 Todesfällen = 1 „

Mehr als die mittlere Wochensterblichkeit fand also statt an 6 Wochen

Unter dem Mittel der Wochensterblichkeit für's ganze Jahr blieben 7 Wochen: und zwar mit je 1 Todesfall die II. Woche August, die III. Woche September und die III. und IV. Woche October = 4 Wochen.

Ohne Todesfälle waren die I. Woche August, die IV. Septemberwoche und die I. Novemberwoche = 3 Wochen.

An den anderen 39 Wochen des Jahres fanden je 2—4 Todesfälle statt.

f. *Procentische Betheiligung der verschiedenen Altersklassen an der Gesammtzahl der Todesfälle:*

Es starben nach dem Alter:

	Männl.		Weibl.		Summa			
Todtgeboren	2		7	=	9	=	5.2 %	d. Todesfälle im Ganzen
Von 0— 1 Jah. alt	24		13	=	37	=	21.5 %	„ „
„ 1— 5 „	6		3	=	9	=	5.2 %	„ „
„ 5—10 „	2		2	=	4	=	2.3 %	„ „
„ 10—15 „	2		1	=	3	=	1.7 %	„ „
„ 15—20 „	6		2	=	8	=	4.6 %	„ „
„ 20—30 „	3		4	=	7	=	4.0 %	„ „
„ 30—40 „	7		7	=	14	=	8.0 %	„ „
„ 40—50 „	9		9	=	18	=	10.4 %	„ „
„ 50—60 „	11		14	=	25	=	14.5 %	„ „
„ 60—70 „	6		10	=	16	=	9.2 %	„ „
„ 70—80 „	7		11	=	18	=	10.4 %	„ „
„ 80—90 „	1		3	=	4	=	2.3 %	„ „
Summa	86	+	86	=	172	=	99.3 %	

Es ist darnach die Reihenfolge der Altersklassen nach ihrem procentischen Beitrage zur Gesammtsterblichkeit der Stadt folgende:

1.	0— 1	Jahre alt	mit	21.5 %	
2.	50—60	„	„	14.5 %	
2.	70—80	„	„	10.4 %	gleich
4.	40—50	„	„	10.4 %	
5.	60—70	„	„	9.2 %	
6.	30—40	„	„	8.0 %	
7.	1— 5	„	„	5.2 %	gleich
8.	Todtgeboren			5.2 %	
9.	15—20	Jahre alt	mit	4.6 %	
10.	20—30	„	„	4.0 %	
11.	5—10	„	„	2.3 %	gleich
12.	80—90	„	„	2.3 %	
13.	10—15	„	„	1.7 %	

Wenn wir die Bevölkerung in *produktive, halbproduktive* und *unproduktive* im Sinne von Arbeitsleistungsfähigkeit eintheilen, so erhalten wir, wenn wir berechnen, mit wie vielen Procent jede dieser 3 Bevölkerungsschichten an der Gesammtmortalität participirt, folgendes Resultat:

a. Die produktive Bevölkerung
(Alter 20—60 Jahre) participirt daran mit 36.9 %

b. Die halbproduktive Bevölkerung
(Alter 15—20 und 60—70 Jahre) „ „ „ 13.8 %

c. Die unproduktive Bevölkerung
(Alter 0—15 und 70 J. und darüber) „ „ „ 43.4 %

d. Die Todtgeburten repräsentiren 5.2 %

99.3 %

Es participirt, wie wir oben sahen, die produktive Bevölkerungsklasse an der Gesammtbevölkerung mit 53.19 %, an der Gesammtsterblichkeit mit 36.90 %. Für die halbproduktive Bevölkerung sind die entsprechenden Zahlen 17.18 % und 13.8 %, für die unproduktive Bevölkerang 29.77 % und 43.4 %.

Die folgende Zusammenstellung ergibt die Todesfälle auf je 1000 Lebende einer bestimmten Altersklasse.

Es starben von 1000 Lebenden:

Im Alter von	0— 1 Jahren	=	179.6 ‰	(1)*)
„ „	0— 5 „	=	53.6 „	(4)**)
„ „	1— 5 „	=	13.8 „	(8)
„ „	5—10 „	=	5.4 „	(11)
„ „	10—15 „	=	3.7 „	(13)

*) Am 30. Juni 1877 waren von der Altersklasse von 0—1 Jahren 96 Individuen vorhanden, vom 1. Juli bis 31. December wurden 113 Kinder geboren, davon 3 Todtgeburten, so dass die Mortalität für diese Altersklasse zu berechnen ist auf 96 + 110 = 206 Personen.

**) Vide Bemerkungen zum Jahresbericht pro 1876 pag. 27. 96 + 110 (nach Abzug der 3 Todtgeburten) + 651 = 857 Personen.

Im Alter von	15—20	Jahr	= 7.8	„	(10)
„ „	20—30	„	= 4.5	„	(12)
„ „	30—40	„	= 11.8	„	(9)
„ „	40—50	„	= 17.9	„	(7)
„ „	50—60	„	= 33.7	„	(6)
„ „	60—70	„	= 37.4	„	(5)
„ „	70—80	„	= 94.7	„	(3)
„ „	80—90	„	= 99.9	„	(2)*)
„ „	90—100		=	sind keine in diesen	
„ „	100 u. darüber		=	Altersklassen gestorb.	

Bezüglich einer gleichen per mille Rechnung der Todesfälle nach Geschlecht vide pag. 27 Bericht pro 1876.

Todesursachen.

Es gereicht mir zu grosser Genugthuung, constatiren zu können, dass im Allgemeinen die Angaben der Todesursachen den Anforderungen einer wissenschaftlichen Verwerthung, für das Berichtsjahr besser entsprochen haben, als pro 1876. So war es denn möglich, die Richtigkeit der Diagnosen vorausgesetzt, alle bis auf 2 Fälle in bestimmte Krankheitsgruppen unterzubringen.

a. Uebersicht der Todesfälle im Ganzen.

1. *Infectionskrankheiten:*

7 Fälle = 4.0 % aller Todesfälle mit den Todtgebornen, ohne dieselben 4.3 % und zwar

2 Fälle von Peritonitis puerperalis in den Monaten Februar und März.

4 „ von Typhus abdom. in den Monaten Juni, August, September und November.

1 Fall von Scharlach im December.

*) Vide Bemerkung zum Jahresbericht pro 1876 pag. 27.

2. *Krankheiten der Respirationsorgane:*

a. Lungentuberculose 28 Fälle = 16.2% respective 17.1% der Todesfälle.

b. Andere Krankheiten der Respirationsorgane: 18 Fälle = 10.4% resp. 11.0% der Todesfälle und zwar

Pneumonie	7	Fälle	
Acute Bronchitis	4	„	
chron. Bronchitis, Emphysem	3	„	
Keuchhusten	3	„	(I., III., IV. Quart.)
Lungenlähmung?	1	„	

3. *Krankheiten der Circulationsorgane* 12 Fälle = 6.9% resp. 7.3% der Todesfälle und zwar

Herzklappenfehler	4	Fälle
Fettherz	3	„
Endocarditis nach Rheumat. articul.	2	„
Als Herzschlag bezeichnet	2	„
Aneurysma aortae abdom.	1	„

4. *Krankheiten der Verdauungsorgane* 23 Fälle = 13.3% resp. 14.1% der Todesfälle und zwar

Magenkrebs	3	Fälle	
Leberkrebs	1	„	
Zungenkrebs	1	„	
Mesenterialscrophulose	1	„	
Ileus	2	„	
Peritonitis	2	„	
Enteritis	7	„	
Ulcus perfor. ventriculi	3	„	davon 1 fraglich ob nicht carcinom.
Lebercirrhose	2	„	
Leberleiden?	1	„	

5. *Krankheiten der Harnorgane* 3 Fälle = 1.7 % resp. 1.8 % der Todesfälle und zwar betrafen alle 3 Fälle morbus Brighti.

6. *Krankheiten der Geschlechtsorgane* 1 Fall = 0.5 % resp. 0.6 % der Todesfälle und zwar carcinoma uteri.

7. *Krankheiten des Nervensystems (Gehirns, Rückenmarks und deren Häute)* 38 Fälle = 22.0 % resp. 23.3 % der Todesfälle und zwar

Meningitis	21	Fälle
Meningitis alcoholica	2	„
Gehirnerweichung	2	„
Gehirnembolie	2	„
Rückenmarkslähmung	1	„
Apoplexie	10	„

8. *Krankheiten der Haut* 4 Fälle = 2.3 % resp. 2.4 % der Todesfälle und zwar betreffen

3 Fälle Erysipelas faciei,

1 Fall ist bezeichnet als Erysip. neonat. mit Gangraena scroti bei einem 9 Tage alten Kinde.

9. *Krankheiten der Bewegungsorgane* 4 Fälle = 2.3 % resp. 2.4 % der Todesfälle und zwar

1 Fall von caries vertebrar. mit Psoasabscess,

1 „ „ Bekenabscess (woher?) mit hectischem Fieber, also wohl auch cariöser Natur,

1 „ „ eclamptischen Zufällen in Folge von exostose in der hintern Schädelgrube,

1 „ „ Rachitis.

10. *Lebensschwäche, Atrophia infant. Allgemeine Schwäche* 5 Fälle = 2.9 % resp. 3.0 % der Todesfälle und zwar war das älteste Kind 7 Jahre alt.

11. *Altersschwäche:* 13 Fälle = 7.5 % resp. 7.9 % der Todesfälle.

12. *Chronischer Alcoholismus* 1 Fall = 0.5 % resp. 0.6 % der Todesfälle.

13. *Gewaltsamer Tod* 6 Fälle = 3.4 % resp. 3.6 % der Todesfälle und zwar 2 Selbstmord durch Ertränken, 4 Verunglückt und zwar 2 durch Ertrinken, 1 durch Fall aus dem Fenster, 1 beim Steinsprengen.

14. *Todtgeboren* 9 Fälle = 5.1 % resp. 5.4 % der Todesfälle.

b. Uebersicht der Todesursachen nach den Altersklassen.

	Männl.	Weibl.	Summa	
Todtgeboren	2	7 =	9	
Im Alter von 0—1 Jahr	24	13 =	37	und zwar

	Männl.	Weibl.	Summa
Hydrocephalus, Meningitis (1 nach Brandwunde, 1 als mening. tubercul. bezeichnet)	9	5 =	14
Gastroenteritis	4	3 =	7
Atrophie (1 Asphyxie bezeichnet) . .	3	2 =	5
Erysipelas faciei, Erysip. neonat je 1 =	2	— =	2
Bronchitis acuta	2	2 =	4
Pneumonie	1	— =	1
Keuchhusten	1	1 =	2
Peritonitis	1	— =	1
Mesenterialscrophulose	1	— =	1
	24 +	13 =	37

	Männl.	Weibl.		Summa	
Im Alter von 1—5 *Jahren*	6	3	=	9	und zwar

	Männl.	Weibl.		Summa
Keuchhusten	*1	1	=	2
Pneumonie . . .	1	—	=	1
Endocarditis . . .	1	—	=	1
Nervenfieber (sub Typhus)	1	—	=	1
Meningitis	2	1	=	3
Rachitis	—	1	=	1
	6 +	3	=	9

* Dieser Fall ist oben sub Tuberculose rubricirt, die das Kind nach dem Keuchhusten acquirirte.

	Männl.	Weibl.		Summa	
Im Alter von 5—10 *Jahren*	2	2	=	4	und zwar

	Männl.	Weibl.		Summa
Meningitis	1	—	=	1
Gehirnembolie	1	*1	=	2
Scharlach	—	1	=	1
	2 +	2	=	4

* In Folge von Endocarditis.

	Männl.	Weibl.		Summa	
Im Alter von 10—15 *Jahren*	2	1	=	3	und zwar

	Männl.	Weibl.		Summa
Eclampsie ex exost. cranii. .	1	—	=	1
Peritonitis	1	—	=	1
Endocarditis nach Gelenksrheumat.	—	1	=	1
	2 +	1	=	3

	Männl.	Weibl.	Summa	
Im Alter von 15—20 *Jahren*	6	2	= 8	und zwar

	Männl.	Weibl.	Summa
Tuberculose	1	1	= 2
Herzklappenfehler . . .	1	—	= 1
Typhus	1	—	= 1*
Meningitis (Section) . . .	1	—	= 1**
Gehirnerweichung (Idiot) . .	—	1	= 1
Ertrunken beim Baden im Rhein	2	—	= 2
	6 +	2	= 8

* Obere Gasse. II. Quartier.

** Ein Bruder schon früher an derselben Krankheit gestorben, von demselben Arzt constatirt.

	M.	W.	Summa	
Im Alter von 20—30 *Jahren*	3	4	= 7	und zwar

	M.	W.	Summa
Meningitis . . .	1	—	= 1
Tuberculose . . .	2	2	= 4*
Peritonitis puerp. . . .	—	1	= 1
Erysip. faciei in puerperio	—	1	= 1
	3 +	4	= 7

* Mehr als die Hälfte aller Todesfälle dieser Altersklasse.

	M.	W.	Summa	
Im Alter von 30—40 *Jahren*	7	7	= 14	und zwar

	M.	W.	Summa
Tuberculose	2	3	= 5*
Ulcus perfor. ventriculi (Idiot) . .	1	—	= 1
Bruch d. Wirbelsäule beim Steinsprengen	1	—	= 1
Durch Fall aus dem Fenster . .	1	—	= 1
Apoplexie	1	—	= 1
Meningitis	1	—	= 1
Endocarditis nach rheum. articul. .	—	1	= 1
Herzklappenfehler	—	1	= 1
Peritonitis puerperalis . . .	—	1	= 1
Typhus	—	1	= 1**
	7 +	7	= 14

* Der dritte Theil der Todesfälle dieser Alterscategorie.

** Am Sand. III. Quartier.

	M.	W.	Summa
Im Alter von 40—50 Jahren	9	9	= 18 und zwar

	M.	W.		Summa	
Tuberculose . .	1	4	=	5	
Pneumonie . .	1	—	=	1	
Ulc. perfor. ventricul.	1	—	=	1	
Leberleiden? . .	1	—	=	1	
Lebercirrhose . .	—	1	=	1	
Magenkrebs . .	1	—	=	1	
Psoasabscess . .	1	—	=	1	
Bekenabscess . .	1	—	=	1	
Erysip. faciei .	1	—	=	1	
Herzschlag . .	—	1	=	1	
Ileus . . .	—	1	=	1	(Section)
Morbus Brighti .	—	1	=	1	
Apoplexie . .	—	1	=	1	
Ertrunken . .	1	—	=	1	(Selbstmord)
	9 +	9	=	18	

	M.	W.	Summa
Im Alter von 50—60 Jahren	11	14	= 25 und zwar

	M.	W.		Summa	
Tuberculose	3	6	=	9	
Emphysem	1	1	=	2	
Lungenlähmung? . . .	—	1	=	1	
Wohl dasselbe { Fettherz .	1	—	=	1	
Wohl dasselbe { Herzschlag .	1	—	=	1	
Lebercirrhose . . .	1	—	=	1	
Leberkrebs	—	1	=	1	
Carcinoma cardiae . .	1	—	=	1	
Aneurysma aort. abdom. .	—	1	=	1	
Rückenmarkslähmung (sehr alt)	1	—	=	1	
Apoplexie	—	4	=	4	
Marasmus	1	—	=	1	
Ertrunken	1	—	=	1	(Selbstmord)
	11 +	14	=	25	

	M.	W.	Summa	
Im Alter von 60—70 Jahren	6	10	= 16	und zwar

	M.	W.	Summa	
Tuberculose	—	1	= 1	
Pneumonie	—	1	= 1	
Emphysem	—	1	= 1	
Fettherz	2	—	= 2	(einer ist Potator)
Morb. Brighti	1	1	= 2	
Alcoholismus	2	—	= 2	(1 Meningitis, 1 chron. Alcoholismus.)
Apoplexie	1	1	= 2	
Ulc. ventriculi (cancros?)	—	1	= 1	
Typhus	—	1	= 1	Ob. Gasse. II. Quart.
Magenkrebs	—	1	= 1	
Altersschwäche	—	2	= 2	
	6 +	10	= 16	

	M.	W.	Summa	
Im Alter von 70—80 Jahren	7	11	= 18	und zwar

	M.	W.	Summa	
Tuberculose	—	1	= 1	
Pneumonie	—	2	= 2	
Zungenkrebs	1	—	= 1	
Uteruskrebs	—	1	= 1	
Herzklappenfehler	—	1	= 1	
Meningitis alcoholica	1	—	= 1	
Chron. Gehirnerweichung	1	—	= 1	
Apoplexie	—	1	= 1	(lange dauernde
Darmincarceration	1	—	= 1	Lähmung)
Altersschwäche	3	5	= 8	
	7 +	11	= 18	

	M.	W.	Summa	
Im Alter von 80—90 Jahren	1	3	= 4	und zwar
Apoplexie	1	—	= 1	
Pneumonia hypostatica	—	1	= 1	
Altersschwäche	—	2	= 2	
	1 +	3	= 4	

c. Todesursachen nach Berufen.

1. *Ohne Beruf:*

a. Die Altersklassen bis 15 Jahre alt	= 53		
b. 1 Idiot (30—40 Jahre alt)	= 1	=	55
c. 1 „ (20j. Gehirnerweichung)	= 1		

2. *Hausfrauen und in der Haushaltung beschäftigte ledige Frauenspersonen* . . . . = 43

und zwar		
Tuberculose	11	
Pneumonie	2	
Emphysem	2	
Herzklappenfehler . . .	2	
Endocarditis nach Rheum. articul.	1	
Aneurysma aort. abdom. .	1	
Ileus	1	
Magenkrebs	1	
Leberkrebs	1	= 43
Lebercirrhose . . .	1	
Ulc. ventriculi (cancros?) .	1	
Morb. Brighti . . .	2	
Apoplexie	4	
Erysipel. faciei im Wochenbett	1	
Altersschwäche . . .	8	
Peritonitis puerperalis . .	2	
Typhus	2	

3. *Taglöhner und Taglöhnerinnen* . . . = 5

und zwar	M.	W.	Summa	
Tuberculose	—	1	= 1	
Lungenlähmung?	—	1	= 1	
Pneumonie	—	1	= 1	= 5
Apoplexie	—	1	= 1	
Carcinoma cardiae	1	—	= 1	
	1	+ 4	= 5	

4. *Pfründner und Pfründnerinnen* . . . = 3

und zwar

	M.	W.	Summa
Darmincarceration	1	—	= 1
Altersschwäche	—	1	= 1
Herzschlag	—	1	= 1
	1	+ 2	= 3

5. *Bauersleute* 5

(Alles Männer; die in diese Berufsklassen entfallenden Frauen musste ich unter die „Hausfrauen" rubriziren, da mir eine genaue diesfällige Ausscheidung nicht möglich war.)

Tuberculose	1	Fall
Fettherz (potator)	1	„
Lebercirrhose	1	„
Apoplexie	1	„
Erysipelas faciei	1	„

6. *Schneider, Modistinnen* 3

und zwar

	Männl.	Weibl.	Summa
Tuberculose	1	1	= 2
Fall aus einem Fenster	1	—	= 1
	2	+ 1	= 3

7. *Maurer, Steinhauer, Steinsprenger* . . . 3

und zwar Tuberculose	1	Fall
Bekenabscess	1	„
Bruch der Wirbelsäule beim Steinsprengen	1	„
Summa	3	Fälle

8. *Knechte und Mägde* 3

und zwar

	Männl.	Weibl.	Summa	
Tuberculose	1	—	= 1	
Selbstmord durch Ertränken	1	—	= 1	(Bureaudiener)
Apoplexie	—	1	= 1	
	2	+ 1	= 3	

9. *Private* 7

und zwar

	Männl.	Weibl.		Summa
Selbstmord durch Ertränken	1	—	=	1
Gehirnerweichung . .	1	—	=	1
Altersschwäche . . .	2	—	=	2
Carcinoma uteri . . .	—	1	=	1
Tuberculose	—	1	=	1
Apoplexie	—	1	=	1
	4 +	3	=	7

10. *Wirthe und Kellner* 4

und zwar

	Männer.	Weiber.		Summa.
Tuberculose	1	1	=	2
Fettherz	1	—	=	1
Meningitis alcoholic	1	—	=	1
	3 +	1	=	4

11. *Schuster und Sattler* 3

und zwar Emphysem 1 Fall
Meningitis 1 „
Morbus Brighti 1 „
Summa 3 Fälle

12. *Schreiner* 3

und zwar Ertrunken 2 Fälle
Tuberculose 1 Fall
Summa 3 Fälle

13. *Zimmerleute* 2

und zwar 1 Zungenkrebs und 1 Magenkrebs.

14. *Küfer* 1 Fall von Apoplexie 1

15. *Fabrikarbeiter* 4

und zwar

	Männl.	Weibl.		Summa
Tuberculose	—	3	=	3
Herzklappenfehler	1	—	=	1
	1 +	3	=	4

16. *Ingenieur* 1 Fall von Tuberculose . . . 1
17. *Veterinair* 1 „ „ „ . . . 1
18. *Arzt* 1 Fall von Tuberculose und diabet. mell. . 1
19. *Schmied* (Meningitis), *Messerschmied* (Tuberculose), *Büchsenschmied* (Meningitis), *Kupferschmied* (Leberleiden?) 4
20. *Müller* 1 Fall von Pneumonie 1
21. *Gärtner* 1 Fall von Herzschlag 1
22. *Eierhändlerin* 1 Fall von Pneumonie . . . 1
23. *Kaufleute* 3
    und zwar Meningitis alcoholica 1 Fall
    Fettherz 1 „
    Rückenmarkslähmung 1 „
24. *Postconducteur* 1 Fall von Ulcus ventriculi . 1
25. *Bierbrauer* 2
    und zwar Meningitis alcoholica 1
    Marasmus 1
26. *Förster* 1 Fall von Altersschwäche . . . 1
27. *Zinngiesser* 1 Fall von Alcohol. chronicus . 1
28. *Sträfling im Zuchthaus* 1 Fall von Psoasabsess 1

Summa 163 + 9 Todtgeburten = 172.

d. Nach der Frequenz resp. Zahl der Todesfälle gruppiren sich die einzelnen Todesursachen, wie folgt:

(Die erste Zahl ist hier durchgehend die der Männlichen, die zweite der Weiblichen und die dritte die der Summation.)

1. *Tuberculose* 10 18 = 28.
2. *Meningitis, Hydrocephalus* 15 6 = 21 und zwar

Von 0—1 Jahre alt	9	5	= 14
„ 1—2 „	2	—	= 2
3 Jahre alt	—	1	= 1
8 „	1	—	= 1
18 „	1	—	= 1
27 und 33 Jahre alt je 1 =	2	—	= 2
	15 +	6	= 21

3. *Altersschwäche* 4 + 9 = 13 (1 51 Jahre, 2 von 61 Jahren, 8 von 70—80 und 2 über 80 Jahre alt.)
4. *Apoplexie* 3 + 7 = 10 und zwar die Männer von je 30, 62 und 83 Jahren, die Frauen von 49, 51, 54, 55, 58, 63 und 77 Jahren.
5. *Pneumonie* 3 + 4 = 7 (davon 1 als chronische und 1 als hypostatische P. bezeichnet.)
6. *Infectionskrankheiten* 2 + 5 = 7 (4 Typhus, 2 febr. puerperal. und 1 Scharlach.)
7. *Enteritis* 4 + 3 = 7 (1 im Februar, 1 im Septbr., 1 im Mai, je 2 im Juni und Juli.)
8. *Carcinoma* 3 + 3 = 6 (3 Magen, 1 Zunge, 1 Leber, 1 Uterus.)
9. *Gewaltsamer Tod* 6 — = 6 (2 Selbstmord durch Ertränken, 4 durch Unfälle und zwar 2 ertrunken, 1 Fall aus dem Fenster und 1 beim Steinsprengen.)
10. *Lebensschwäche* 3 + 2 = 5 (2 in der ersten Stunde nach der Geburt, 1 am ersten Lebenstage, 2 je 5 und 7 Tage alt.)
11. *Erysipel* 3 + 1 = 4 (1 Frau im Wochenbett an erys. faciei, an dito 2 Kinder und 1 als erysip. neonatorum bezeichnet.)
12. *Bewegungsorgane, Knochen* 3 + 1 = 4 (1 Rachitis, 1 caries vertebr. Psoasabscess, 1 Bekenabscess, wohl auch Caries, 1 exost. in der hintern Schädelgrube.)
13. *Bronchitis acuta* 2 + 2 = 4 (alles Kinder unter 1 Jahr, 2 im Februar, je 1 im März und November.)
14. *Herzklappenfehler* 2 + 2 = 4 (3, 20, 36 und 73 Jahre alt.)
15. *Emphysem* 1 + 2 = 3 (50, 56, 69 Jahre alt.)

16. *Keuchhusten* 1 + 2 = 3 (je 1 Fall im Mai, Juli und December, 1 Kind war 7 Monate, 1 ein und 1 zwei Jahre alt. Wohnung Titthof (IV.), hinter dem Bache (IV.) und Reichsgasse (I. Quartier).
17. *Fettherz* 3 + 0 = 3 (51, 65, 69 Jahre alt.)
18. *Morbus Brighti* 1 + 2 = 3 (47, 63, 69 Jahre alt.)
19. *Alcoholismus* 3 + 0 = 3 (2 als meningitis ex alcoholismo bezeichnet. 60, 69, 70 Jahre alt.)
20. *Ulcus perforans ventriculi* 2 + 1 = 3 (1 65 Jahre alt, ob carcinoma ventriculi ?)
21. *Ileus* 1 + 1 = 2 (bei 1 Section.)
22. *Lebercirrhose* 1 + 1 = 2 (47, 56 Jahre alt.)
23. *Peritonitis, exclus. puerperalis* 2 + 0 = 2 (1/2 Monat, 11 Jahre alt.)
24. *Endocarditis nach rheumat. articulorum* 0 + 2 = 2 (11 und 32 Jahre alt.)
25. *Herzschlag* 1 + 1 = 2 (49 und 60 Jahre alt.)
26. *Gehirnerweichung* 1 + 1 = 2 (1 Mann 70 Jahre alt, 1 weibl. Geschlechts, 20 Jahre alt; die Schwester davon ist im Bericht pro 1876 unter derselben Rubrik aufgeführt. Es sind in der Familie Idiotie und Geistesstörungen häufig vorgekommen.)
27. *Hirnembolie* 1 + 1 = 2 (beide 8 Jahre alt, bei einem Section.)
28. *Rückenmarkslähmung* 1 = 0 = 1 (sehr alte Parese.)
29. *Aneurysma aortae abdominalis* 0 + 1 = 1 (55 Jahre alt.)
30. *Mesenterialscrophulose* 1 + 0 = 1 (1 1/4 Jahre alt.) Vater Trinker.
31. *Andere unbestimmbare Krankheiten* 1 + 1 = 2 (Mann Leberleiden, Frau Lungenlähmung.)

32. *Todtgeburten* 2 + 7 = 9.

Total 86 + 86 = 172.

e. Tabelle über die Vertheilung der Todesursachen nach den einzelnen Stadtquartieren.

(Siehe nebenstehend.)

f. Tabelle über die Vertheilung der Todesursachen nach den einzelnen Monaten, geordnet nach der Frequenz der Todesfälle in den verschiedenen Erkrankungen.

(Siehe nebenstehend.)

Ausser den obigen Zusammenstellungen über die Todesfälle im Allgemeinen möchte ich hier noch einige spezielle Angaben beifügen über die Berufsarten und soweit möglich sonstigen socialen Umstände der Eltern der todtgebornen Kinder, sowie derjenigen Kinder, die an Krankheiten gestorben sind, deren Entstehung zum Theil in den diesfälligen Verhältnissen nähere oder fernere Ursache finden könnte. Eine ähnliche Uebersicht pro 1876 gibt Anhang A. 3.

Es verbindet sich dieser Gesichtspunkt naturgemäss mit einer eingehenderen Betrachtung der oben aufgestellten Krankheitsgruppen in Hinsicht auf solche Punkte, die bei der obigen mehr tabellarischen Bearbeitung der Todesursachen weniger oder gar nicht zur Sprache und Erörterung kommen konnten, und will ich daher die Angaben der elterlichen Berufe immer bei den betreffenden Krankheitsgruppen angeben. Das Schema der Todesursachen habe ich ganz gleich gehalten, wie im Berichte pro 1876. Die Rubrizirung meiner Abtheilungen in jede andere ist sehr leicht und bedarf keiner weiteren Erörterung.

Vertheilung der Todesursachen nach Quartieren und nach der allgemeinen Frequenz der Fälle geordnet.

	Tuberculose	Meningitis	Altersschwäche	Apoplexie	Pneumonie	Infectionskrankheiten	Enteritis	Carcinome	Gewaltsamer Tod	Lebensschwäche Atroph. ec.	Erysipel	Bewegungsorgane, Knochen	Acute Bronchitis	Herzklappenfehler	Emphysem	Keuchhusten	Fettherz	Morbus Brighti	Alcoholismus	Endocarditis nach rheum. art.	Herzschlag	Ileus	Peritonitis excl. puerperalis	Ulc. p. ventr.	Lebercirrhose	Gehirnerweichung	Hirnembolie	Rückenmarkslähmung	Aneurysma aort. abd.	Mesenterialscrophulose	Andere Krankheit.	Todtgeboren	Total
Quartier I	4	5	2	2	3	1 puerp.	2	1	—	—	1	1	2	2	1	1	2	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	36
„ II	6	5	4	3	1	2 Typhus	1	1	1	3	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	35
„ III	9	6	2	3	1	3 (1 Scharlach, 2 Typhus)	1	3	4	1	—	2	1	2	2	1	—	2	1	—	—	—	1	2	—	1	—	—	1	—	2 (1 oed. pulm. 1 Leberleid.)	1	53
„ IV	8	5	4	2	2	1 puerp.	2	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	2	2	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	37
„ V	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	11
	28	21	13	10	7	7	7	6	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	9	172

lichen Berufe immer bei den betreffenden Krankheitsgruppen angeben. Das Schema der Todesursachen habe ich ganz gleich gehalten, wie im Berichte pro 1876. Die Rubrizirung meiner Abtheilungen in jede andere ist sehr leicht und bedarf keiner weiteren Erörterung.

Vertheilung der Todesursachen nach Monaten und nach der allgemeinen Frequenz der Fälle.

	Tuberculose	Meningitis	Altersschwäche	Apoplexie	Pneumonie	Infectionskrankheiten	Enteritis	Carcinome	Gewaltsamer Tod	Lebensschwäche Atroph. ec.	Erysipel	Bewegungsorgane Knochen	Acute Bronchitis	Herzklappenfehler	Emphysem	Keuchhusten	Fettherz	Morbus Brighti	Alcoholismus	Endocarditis nach rheum. art.	Herzschlag	Ileus	Peritonitis excl. puerperalis	Ulc. p. ventr.	Lebercirrhose	Hirnerweichung	Hirnembolie	Rückenmarkslähmung,	Aneurysma aort. abd.	Mesenterialscrophulose	Andere Krankheit.	Todtgeboren	Total
Januar	2	1	2	—	3	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1 Lungenlähmung	1	17
Februar	1	3	2	1	1	1	1	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	16
März	4	5	1	1	—	1	—	—	—	1	1	2	1	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	23
April	5	1	1	2	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	16
Mai	—	2	1	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	14
Juni	2	2	2	—	1	1	2	—	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19
Juli	4	—	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	12
August	2	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 Leberleiden	—	6
September . . .	2	—	—	2	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
October	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	8
November . . .	2	3	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	3	17
December . . .	3	3	2	1	1	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	17
	28	21	13	10	7	7	7	6	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	9	172

Ich will mich hier an die Reihenfolge halten, wie sie oben nach der Frequenz der Todesursachen *sub d* gegeben ist.

1. *Lungentuberculose.*

An Lungentuberculose starben im Berichtsjahre in Chur 28 Personen, was 16.2% der Todesfälle und 3.3‰ der Einwohnerschaft entspricht; ein Verhältniss, das recht schlimm genannt werden muss. Es starben 1 Person von 299.0 an Tuberculose gegen 1 auf 371.7 im Vorjahre.

Von den 28 Fällen haben 18 = 2.07‰ der Einwohnerschaft ihre Krankheit hier erworben, 10 = 1.1‰ der Einwohnerschaft dagegen kamen krank von auswärts hieher und haben diese nachweislich ihr Uebel ausserhalb Chur erworben.

Die 28 Fälle vertheilen sich auf 18 weiblichen und 10 männlichen Geschlechts und vertheilen sich diese nach dem Alter wie folgt:

		Männl.	Weibl.		Summa
5	Jahre alt	1	—	=	1
15—20	„	1	1	=	2
20—30	„	2	2	=	4
30—40	„	2	3	=	5
40—50	„	1	4	=	5
50—60	„	3	7	=	10
73	„	—	1	=	1
		10 +	18	=	28

Die 10 Männer erreichten zusammen ein Alter von 358 Jahren, jeder also im Mittel ein Alter von 35.8 Jahren (35.7 pro 1876). Die 18 Frauen durchlebten zusammen 819 Jahre, jede also im Mittel 45.5 Jahre (gegen

37.0 im Vorjahre). Alle 28 Fälle durchlebten zusammen 1177 Jahre, jeder also im Mittel 42.0 Jahre gegen 36.5 im Jahre 1876.

Dem *Berufe* nach vertheilen sich die Todesfälle wie folgt:

Beruf:	Männer	Weiber		Summa	
Hausfrau	—	11	=	11	
Näherin, Schneider	1	1	=	2	
Wirth, Wirthin	1	1	=	2	
Privat	—	1	=	1	
Fabrikarbeiter	—	3	=	3	
Taglöhner	—	1	=	1	
Postknecht	1	—	=	1	
Ingenieur	1	—	=	1	
Arzt	1	—	=	1	(complicirt mit Diabet. mellit. nach Angabe des Scheins.)
Thierarzt	1	—	=	1	
Schreiner	1	—	=	1	
Messerschmid	1	—	=	1	
Landwirth	*1	—	=	1	(ausgedehnte Caries d. rechten Kniegelenkes, sonst gesunde Familie.)
**Ohne Beruf	1	—	=	1	
	10	18	=	28	

* 16jährig.

**Es betrifft dies ein 5jähriges Kind, das nach Keuchhusten tuberculös wurde; der Vater dieses Kindes ist vor wenigen Jahren auch an Tuberculose gestorben. Die meisten Todesfälle, nämlich 5 fanden im April Statt, daran folgen März und Juli mit je 4, December mit 3, Januar, Juni August, September und November mit je 2, Februar und October mit je einem Falle. Keine Todesfälle an Lungentuberculose fanden im Mai Statt.

Was nun *hereditaere Verhältnisse* anbelangt, so ist hier Folgendes zu bemerken:

1. Eine Hausfrau, 49 Jahre alt, stammt aus scrophulöser Familie und lebte in sehr ärmlichen Verhältnissen.
2. Der unter „Privat“ verzeichnete Fall betrifft ein 27jähriges Mädchen, in guten Verhältnissen, es starben aber der Vater und eine 10jährige Schwester an Tuberculose.
3. Der Thierarzt stammt aus einer mit Tuberculose und Scrophulose ebenfalls beschwerten Familie.
4. Ueber den 5jährigen Knaben (Vater von Zürich) vide hier oben.
5. Eine Fabrikarbeiterin, 34jährig, stammt ebenfalls aus einer tuberculösen Familie aus dem Bündtner Oberland und lebte hier mit einem liederlichen Manne in sehr ärmlichen Verhältnissen.
6. Der Messerschmied, 32jährig, entstammt ebenfalls einer scrophulosen Familie.

Wir haben also 6 Fälle von evidentester hereditärer Beschwerung, die ich trotz häufig auftretender gegentheiliger Anschauungen, wohl mit der Mehrzahl der in der Praxis stehenden Collegen, annehmen darf.

Ausser demjenigen, was schon soeben über die äusseren Verhältnisse der einzelnen Fälle 1—6 angegeben ist, muss bemerkt werden, dass bei noch 3 andern sowohl was Wohnung als Ernährungsverhältnisse betrifft, die ärmlichste Lage zu notiren ist und zwar bei zwei Hausfrauen und einer Fabrikarbeiterin.

Ueber den *Civilstand* der 28 Tuberculosentodesfälle folgende Notiz:

	Männer	Weiber		Summa
Ledig waren	6	8	=	14
Verheirathet	3	7	=	10
Verwittwet	1	3	=	4
	10	18	=	28

2. *Meningitis, Hydrocephalus*:

Unter den 21 als Meningitis bezeichneten Fällen betreffen 17 Kinder bis zu 3 Jahren, einer ein Kind von 8 Jahren, die andern 3 Erwachsene (wie oben). Die Diagnosen der Todtenscheine lauten: Meningitis, Krämpfe, Hydrocephalus; in wie weit hier nur vielleicht symptomatische Krampfformen, deren Ursachen in anderweitigen Erkrankungen zu suchen wären, in Betracht kommen können, kann ich nicht beurtheilen. Bei einem Falle wird ausdrücklich bemerkt, dass die Krämpfe im Gefolge von Brandwunden eingetreten sei, 1 anderer Fall wird als Meningitis tuberculosa bezeichnet.

Die Väter der obigen 18 an Meningitis ec. gestorbenen Kinder waren:

in 8 Fällen *Handwerker* und zwar je 1 *Schuster, Bäker, Flachmaler, Küfer* (das betreffende Kind war kurz vorher von einer Enteritis genesen (behandelnder Arzt war der Referent), *Maurer* (Zwillingskind), *Schlosser*, 2 *Steinhauer*.

„ 4 „ *Taglöhner* (einer davon in sehr schlechten Verhältnissen), die Mutter war geisteskrank (auf anaemischer Basis nach Angabe des Arztes der Irrenanstalt), ist aber genesen. *Ein anderer ist Taglöhner in einer Fabrik und sehr arm.*

„ 2 „ *Private* (der eine davon ein schon bejahrter Mann).

„ 1 „ *Kaufmann.*

„ 1 „ *Knecht.*

„ 1 „ *Wirth* (an Tuberculose gestorben).

„ 1 „ *Landwirth.*

18 Fälle.

3. 4. 5. *Altersschwäche, Apoplexie, Pneumonie.* Ausser den obigen Notirungen nichts zu bemerken.

6. *Infectionskrankheiten:* 7 Fälle und zwar

4 *Typhus abdominalis:* je 1 Fall in den Monaten Juni, August, September und November. Alle 4 haben weit von einander entfernt gewohnt und ist eine Entstehung der einzelnen Fälle auf dem Wege der Infection nicht zu ermitteln gewesen.

2 *Peritonitis puerperalis* je im Februar (24.) und März (14.). Wohnung weit von einander entfernt.

1 *Scharlach.* Es betrifft dies ein Kind einer Familie, die aus dem Kanton Glarus hieher kam und sich hier in der sog. Kupferschmiede am Sand (III. Quartier) einlogirte. Im Kanton Glarus herrschte damals Scharlach epidemisch, hier in Chur war seit Langem kein Fall davon beobachtet worden. Das Haus zur Kupferschmiede ist von zahlreichen durchweg armen Familien bewohnt. Die Krankheit trat alsbald bei dem Kinde auf, dasselbe wurde sofort in ein Spital gebracht, wo es sehr genau isolirt werden konnte; bald trat dieselbe Krankheit auch bei einem Geschwisterchen des Erkrankten ein, das ebenfalls in isolirte Spitalpflege kam und genas. Es wurde sodann die ganze Familie ausquartirt und zur Beobachtung im Absonderungshause isolirt und gereinigt. Ebenso wurde das Haus zur Kupferschmiede sehr sorgfältig desinficirt, soweit dasselbe von der betreffenden Familie bewohnt worden war, sowie die übrigen Bewohner durch einige Zeit häufig ärztlich untersucht. So gelang es, eine weitere Verbreitung der Krankheit zu verhüten und blieb dieselbe auf

diese 2 Fälle beschränkt. Ganz ähnlich, nämlich möglichste Isolirung, in der Wohnung oder wo dies unmöglich, in einem Spital, sorgfältigste Desinfection in oben angedeuteter Weise, wird hier auch bei Diphtheritis und allerdings weniger exact bei Masern verfahren und so ist es denn auch bis dahin gelungen, die Verbreitung dieser Krankheit auf mehr als einzelne wenige Fälle zu verhindern.

7. *Enteritis:* 7 Fälle, vertheilt auf die Monate Februar, Mai, September mit je einem Falle und Juni, Juli mit je 2 Fällen.

Alle 7 Fälle betreffen ganz kleine Kinder, nämlich 2 von je $^1/_2$ Monate, 2 von je 1 Monat, 1 von $1\,^1/_2$, 1 von 2, und 1 endlich von 6 Monaten. Es waren 4 Knaben und 3 Mädchen. Oertlich vertheilen sie sich auf 7 weit von einander liegende Wohnungen in allen 5 Quartieren, also besonders nicht mehr als 1 Fall je in einer Familie.

Die Väter der obigen 7 Kinder hatten folgende Berufsarten:

Handwerker 2 (1 Flachmaler, ein anderer als der sub Meningitis angegebene, 1 Schreiner.

Taglöhner 2, und je 1 Fabrikarbeiter, Kaufmann, Landwirth.

Bei den Taglöhnern ist zu bemerken, dass einer derselben den gleichen betrifft, dem 1 Kind an Meningitis starb (geisteskranke Frau).

8. *Carcinome:* 6 Fälle und zwar 3 Männer und 3 Weiber, genau wie 1876, dort jedoch auf 165, 1877 auf 172 Todesfälle im Ganzen.

Die 3 Männer betreffen: 1 Handlanger 54 J. alt, Carcinoma cardiae.
1 Zimmermann 71 „ „ linguae.
1 „ 71 „ „ ventriculi.

Die 3 Weiber betreffen: 1 Hausfrau 56 J. alt, Carcinoma hepatis.
1 „ 68 „ „ ventriculi.
1 „ 76 „ „ uteri.

Also Verdauungsorgane 5 Fälle, Geschlechtsorgane 1 Fall.

9. *Gewaltsamer Tod* vide oben sub Todesursachen *d.*

10. *Lebensschwäche* 5 Fälle, vide ebendort. Väter der Kinder waren: 1 Taglöhner, sehr arm, 1 Sattler, 1 Klempner, 1 Barbier und 1 Weinhändler.

11. *Erysipel* 4 Fälle, vertheilt auf je 1 Fall im Februar und März und 2 Fälle im December, beide in Masans, Todestage der 10. und 26., wohnten nicht im gleichen Hause.

12. *Bewegungsorgane* vide oben.

13. *Bronchitis acuta* 4 Fälle. Alles Kinder bis zu 1 Jahr alt. 2 Fälle im Februar, je 1 im März und November.

Die Väter dieser 4 Kinder waren:

1 Kaufmann (schwächlich),
1 Metzger (Familie mehrfach tuberculös),
1 Taglöhner, sehr arm, Mutter kurz vorher an Tuberculose gestorben.
1 ? wohl Arbeiter.

Von den noch am obigen Verzeichnisse sub Todesursachen *d* restirenden Rubriken wollen wir nur noch einige Bemerkungen über den *Keuchhusten* beifügen, da über die übrigen ausser dem bereits Gesagten Nichts von Bedeutung zu erwähnen ist.

An *Keuchhusten* starben 3 Kinder gegen 8 im Vorjahre. Die Väter der Kinder waren in 2 Fällen Fabrikarbeiter, in 1 Fall ein Taglöhner.

Noch einige Worte über die Sterblichkeit der kleinen Kinder und die Todtgeburten:

1. *Todtgeburten* waren im Ganzen 9.

Die Väter waren in 5 Fällen Handwerker und zwar je 1 mal Schreiner, Zimmermann, Maurer, 2 mal Sattler,
1 Fall Pulvermüller,
1 „ Polizeidiener,
1 „ Knecht,
1 „ Lehrer.
9 Fälle.

Das 5. Quartier (Masans) participirt an den Todtgeburten mit 4 Fällen, also fast die Hälfte der Fälle (11 Todesfälle) im Ganzen, oder mehr als 1/3 der Todesfälle dieses Quartiers.

2. *Sterblichkeit der kleinen Kinder:*

Im Alter von 0—1 *Jahren starben* 37 = 21.5 % (1876: 21.2 %) aller Todesfälle, die Todtgebornen mitgerechnet, 22.0 % ohne diese letzteren oder 4.4 ‰ der Gesammtbevölkerung. Die Todesursachen der in dieser Altersklasse Gestorbenen vide oben sub Todesursachen *b*.

Im Alter von 1—5 *Jahren starben* 9 = 5.2 % aller Todesfälle. Todesursachen vide oben.

B. Geburten.

Im Ganzen wurden im Jahre 1877 in Chur geboren 220 Kinder und zwar 107 Knaben und 113 Mädchen.

Lebend geboren wurden	105 Knaben	und	106 Mädchen	= 211
Todt „ „	2 „	„	7 „	= 9
	107 Knaben	und	113 Mädchen	= 220

Ehelich	wurden geboren	105	Knaben	und	110	Mädchen	=	215
Unehelich	„ „	2	„	„	3	„	=	5
		107	Knaben	und	113	Mädchen	=	220

Ehelich und lebend wurden geboren 103 Knaben und 103 Mädchen = 206.

Die unehelichen Kinder wurden alle lebend geboren.

Die todtgebornen Kinder waren alle ehelich.

Ueber die Eltern der Todtgebornen vide oben.

Die Aeltern der 5 unehelichen Kinder waren soweit zu eruiren möglich:

1 mal Vater Landwirth, katholisch, Mutter?
1 „ „ Landwirth, katholisch, Mutter?
1 „ Mutter Näherin, reformirt.
1 „ Mutter Dienstmädchen, reformirt.
1 „ Vater Privat, reformirt, Mutter?

Zwillingsgeburten kamen vor 4 mal und zwar:

Im Quart. II. 1 im Januar (2 Uhr Vormittags). Eltern katholisch, Beide Kinder gleich nacheinander geboren. Es war 1 Knabe und 1 Mädchen, letzteres starb 1/2 Stunde nach der Geburt. Der Knabe wurde zuerst geboren.

Im Quart. I. 1 im Mai (5 Uhr Vormittags). Eltern reformirt. Beide Kinder waren Knaben. Geburten gleich nacheinander.

Im Quart. III und IV je 1, beide mal im Juli (9 und 10 Uhr Vormittags und 3 und 4 Uhr Nachmittags). Eltern einmal katholisch, einmal reformirt. Beide Male waren die Kinder Mädchen. Geburt des zweiten Kindes beide Male 1 Stunde nach dem ersten.

Resumé: 4 mal Zwillinge und zwar waren 2 mal beide Kinder Mädchen, 1 mal beide Knaben und 1 mal 1 Knabe und 1 Mädchen.

Vertheilung der Geburten nach Monaten und Tageszeiten.

(Siehe nebenstehend.)

Daraus ergibt sich:

1. *Monatsfrequenz der Geburten:*

	Knaben		Mädchen		Summa
April	17		8	=	25
November	9		13	=	22
August	11		10	=	21
Juli	7		13	=	20
October	11		9	=	20
Mai	8		12	=	20
Januar	8		10	=	18
September	7		11	=	18
März	7		9	=	16
Juni	9		6	=	15
Februar	8		5	=	13
December	5		7	=	12
	107	+	113	=	220

Monatsmittel 18.3 Geburten pro Monat.

Ueber dem Mittel stehen die Monate April, Mai, Juli, August, October und November, darunter Januar, Februar, März, Juni, September und December.

2. *Nach den Jahreszeiten wurden geboren:*

Winter:				
Januar, Februar, Dec.	12 + 18 + 13 = 43 =	Mäd. 22	Knab.	21
Frühling:				
März, April, Mai	16 + 25 + 20 = 61 =	„ 29	„	32
Sommer:				
Juni, Juli, August	15 + 20 + 21 = 56 =	„ 29	„	27
Herbst:				
September, October, Novb.	18 + 20 + 22 = 60 =	„ 33	„	27
	Summa 220 =	113	+	107

Vertheilung der Geburten nach Monaten und Tageszeiten pro 1877.

	Lebend geboren						Todtgeboren				Zeit der Geburt								
	Ehelich		Unehelich		Summa		Ehelich		Unehelich		12—6 Uhr Morgens		6—12 Uhr Mittags		12—6 Uhr Abends		6—12 Uhr Nachts		Summa
	Knaben	Mädch.	Knaben	Mädch.	Knaben	Mädch.	Knaben	Mädch.	Knaben	Mädch.	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	K. + M.
Januar	8	9	—	—	8	9	—	1	—	—	2	4	1	1	3	5 (1 †geb.)	2	—	8 + 10 = 18
Februar	8	4	—	—	8	4	—	1	—	—	1	3 (1 †geb.	3	—	3	1	1	1	8 + 5 = 13
März	7	8	—	—	7	8	—	1	—	—	2	5 (1 †geb.)	2	1	3	1	—	2	7 + 9 = 16
April	16	7	—	1	16	8	1	—	—	—	4 (1 †geb.)	1	2	3	5	3	6	1 (unehel.)	17 + 8 = 25
Mai	7	10	1	1	8	11	—	1	—	—	4 (1 unehel.)	2	2	4 (1 †geb.)	2	3	—	3 (1 unehel.)	8 + 12 = 20
Juni	9	5	—	—	9	5	—	1	—	—	2	1	2	2	2	1	3	2 (1 †geb.)	9 + 6 = 15
Juli	7	13	—	—	7	13	—	—	—	—	1	5	2	2	3	2	1	4	7 + 13 = 20
August	11	9	—	1	11	10	—	—	—	—	4	2	1	4	2	3 (1 unehel.)	4	1	11 + 10 = 21
September	6	11	1	—	7	11	—	—	—	—	2	5	2 (1 unehel.)	3	3	2	—	1	7 + 11 = 18
October	11	9	—	—	11	9	—	—	—	—	4	4	—	2	1	2	6	1	11 + 9 = 20
November	8	11	—	—	8	11	1	2	—	—	4	4	1	2	1	3 (2 †geb.)	3 (1 †geb.)	4	9 + 13 = 22
December	5	7	—	—	5	7	—	—	—	—	2	2	1	1	1	1	1	3	5 + 7 = 12
	103 +	103	2	3	105	106	2	7	—	—	32	38	19	25	29	27	27	23	107 + 113 = 220
	206		5		211 +	9					70 +		44 +		56 +		50 =		220
					220														



3. *Uneheliche Geburten* fanden Statt nach Monaten:

Je eine im April, August, September = 3 }
2 im Mai . . . . = 2 } Summa 5

4. *Todtgeburten* fanden Statt nach Monaten:

Je eine im Januar, Februar, März, April, Mai,
Juni . . . . = 6 } Summa 9
3 im November . . . . . . = 3 }

5. Nach *Tageszeiten* wurden geboren:

12 Uhr Nachts bis 6 Uhr Morgens 70 = 32 Knaben (1 unehelich, 1 todtgeboren und 38 Mädchen (2 todtgeboren).

6 Uhr Morgens bis 12 Uhr Mittags 44 = 19 Knaben (1 unehelich) und 25 Mädchen (1 todtgeboren).

12 Uhr Mittags bis 6 Uhr Abends 56 = 29 Knaben und 27 Mädchen (3 todtgeboren, 1 unehelich).

6 Uhr Abends bis 12 Uhr Nachts 50 = 27 Knaben (1 todtgeboren) und 23 Mädchen (1 todtgeboren, 2 unehelich):

Summa 220 = 107 Knaben + 113 Mädchen.

Von 6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens = 120 }
„ 6 „ Morgens „ 6 „ Abends = 100 } = 220

Wie oben bei den Todesfällen habe ich auch hier eine Zusammenstellung darüber angefertigt, wie viele Tage des Jahres ohne Geburten geblieben sind und wie sich die Geburten auf die übrigen Tage des Jahres vertheilen und ergibt dieselbe folgende Resultate.

Im Januar fanden an 17 Tagen keine Geburten Statt; an den übrigen 14 Tagen je 1—2 Geburten und zwar 1 mal Zwillinge.

Im Februar an 16 Tagen keine Geburten. An den andern 12 Tagen 1—2 Geburten.

Im März an 20 Tagen keine Geburten. Am 9ten 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag.

Im April an 14 Tagen keine Geburten. Am 7ten 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag.

Im Mai an 17 Tagen keine Geburten. Am 19ten 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag (1 mal Zwillinge).

Im Juni an 19 Tagen keine Geburten. Am 4ten 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag.

Im Juli an 19 Tagen keine Geburten. Am 15ten 2 *Zwillingsgeburten*. Am 24ten 3 Geburten. An den übrigen 10 Tagen 1—2 Geburten.

Im August an 15 Tagen keine Geburten. Am 22ten und und 26ten je 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag.

Im September an 16 Tagen keine Geburten. Am 9ten 3 Geburten, sonst 1—2 pro Tag.

Im October an 19 Tagen keine Geburten. Am 5ten und 14ten je 3 Geburten, sonst 1—2.

Im November an 13 Tagen keine Geburten. An den übrigen 17 Tagen 1—2 Geburten pro Tag.

Im December an 20 Tagen keine Geburten. An den übrigen 11 Tagen 1—2 Geburten pro Tag.

Summa 205 Tage ohne Geburten.

10	„	mit je 3 Geburten: März, April, Mai, Juni, Juli, August (2 mal), September und October (2 mal),
1	„	mit je 4 Geburten resp. 2 mal Zwillinge im Juli.
149	„	mit je 1—2 Geburten.
365	Tage.	

Tage ohne Geburten fanden Statt in Pausen von nacheinander

1	Tag	41	Mal	=	41	Tage	
2	„	18	„	=	36	„	
3	„	11	„	=	33	„	
4	„	6	„	=	24	„	
5	„	7	„	=	35	„	(je 2 mal im Januar und October, je 1 mal im Juli, August und September.
6	„	2	„	=	12	„	(Juni und November)
7	„	1	„	=	7	„	(Mai)
8	„	1	„	=	8	„	(December)
9	„	1	„	=	9	„	(März)

Summa 205 Tage ohne Geburten.

Nach den einzelnen Quartieren wurden geboren:

	Lebendgeboren.				Todtgeb.				
	Ehelich.		Unehelich.		Alle ehelich.				
	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.	Knab.	Mäd.		Summa.	
Quart. I.	37	29	—	1	1	2	=	70	= 26.5 ‰ Einwohner oder 1 Geburt auf 37.5 Einwohner.
„ II.	17	25	—	—	—	—	=	42	= 24.2 ‰ „ „ „ „ 41.1 „
„ III.	27	20	1	2	—	2	=	52	= 24.7 ‰ „ „ „ „ 40.0 „
„ IV.	13	24	—	—	—	—	=	37	= 24.8 ‰ „ „ „ „ 40.1 „
„ V.	9	5	1	—	1	3	=	19	= 41.3 ‰ „ „ „ „ 24.2 „
	103 +	103 +	2	3	2	7			

206 + 5 + 9 = 220

Die *Gesammtgeburtsziffer* für das ganze Jahr beträgt im Mittel 26.2 Geburten auf 1000 Einwohner, oder eine Geburt auf 38.0 Einwohner. Durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle vermehrte sich die Einwohnerzahl von Chur 1877 um 48 Seelen = 0.58 % (sehr wenig). Durch Einwanderung um 206 weniger 48 = 158 Personen oder fast 2 % (vide oben pag. 97. III).

Die *Todtgeburten* (9) betragen 4 % der Gesammtgeburten oder 1 Todtgeburt auf 24.4 Geburten oder 1.07 ‰ der Einwohner oder eine Todtgeburt auf 931.4 Einwohner.

Die *unehelichen Geburten* (5) repräsentiren 2.2 % der Gesammtgeburten oder eine uneheliche Geburt auf 1676.6 Einwohner.

Es fanden 212 Einzelgeburten und 4 Zwillingsgeburten Statt.

Nach der *Confession* vertheilen sich die Geburten folgendermassen (Vater massgebend):

a. *Reformirt.*

Lebend geboren.				Todtgeboren.		
Ehelich.		Unehelich.		(Alle ehelich.)		
Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	
78	70	1	1	1	5	Summa 156
148	+	2	+	6		

b. *Katholiken.*

Lebend geboren.				Todtgeboren.		
Ehelich.		Unehelich.		(Alle ehelich.)		
Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	
25	32	1	2	1	2	Summa 63
57	+	3	+	3		

c. *Israeliten* 1

Summa 220

4. Ehen.

a.

Wir haben pro 1877 53 Ehen für die hiesige Einwohnerschaft zu verzeichnen. Es entfallen demnach auf 1000 Einwohner 6.3 Ehen oder 1 Ehe auf 158.1 Einwohner.

Von diesen 53 Ehen sind beide Brautleute hier wohnhaft in 35 Fällen, in 8 Fällen war der Bräutigam von auswärts (die Braut von hier) und zwar

2 mal aus dem Auslande (aus Bündten gebürtig),
3 „ „ andern Gemeinden des Kantons Graubünden,
1 „ „ dem Kanton Solothurn,
1 „ „ „ „ St. Gallen,
1 „ „ „ „ Waadt (der Bräutigam von hier).

In 10 Fällen war die Braut von auswärts und zwar
8 mal aus andern Gemeinden des Kantons Graubünden,
1 „ „ dem Kanton St. Gallen,
1 „ „ „ „ Bern.

b. Monatsfrequenz der Ehen.

Es fanden Ehen Statt im		
	Juni	9
	April	7
	Juli	6
	Mai	5
	Februar	4
	August	4
	October	4
	November	4
	Januar	3
	September	3
	März	2
	December	2
	Summa	53

c. *Civilstand der Brautleute.*

Beide Brautleute waren ledig	in 45	Fällen
Bräutigam Wittwer, Braut ledig	„ 7	„
Beide verwittwet	„ 1	„
	Summa 53	Fälle

Die Männer waren also ledig	in 45 Fällen	53 Fälle.
„ „ „ verwittwet	in 8 „	
Die Frauen waren ledig	in 52 Fällen	53 Fälle.
„ Frau war verwittwet	„ 1 Fall	

d. *Altersverhältnisse der Brautleute.*

1. Die Männer waren alt 19—51 J., im Mittel 29.6 J.
„ Frauen „ „ 17—51 J., „ „ 27.2 „

Die Männer waren also im Mittel 2.4 J. älter als die Frauen.

2. Der *Bräutigam war älter als die Braut* in 30 Fällen um 1—22 Jahre, *beide Brautleute waren gleich alt* in 4 Fällen, und zwar 2 mal je 24, 1 mal je 28 und 1 mal je 33 Jahre.

Die *Braut war älter als der Bräutigam* in 19 Fällen um 1—15 Jahre.

3. *a.* In den 30 Fällen, wo der Bräutigam älter war als die Braut, betrug diese Differenz (im Ganzen 209 Jahre) im Mittel 6.9 Jahre und zwar betrug dieselbe in

24 Fäle mit bis zu 10 Jahren Altersdifferenz.	3 Fällen	1 Jahr,	
	5 „	2 „	
	1 „	3 „	
	3 „	4 „	
	1 „	5 „	
	3 „	6 „	
	1 „	7 „	
	2 „	8 „	
	3 „	9 „	
	2 „	10 „	in 1 Fall verwittwet.

6 Fälle mit über 10 Jahren Altersdifferenz	2 Fällen	11 Jahre.	Er Wittwer, sie ledig, in beiden Fällen.
	1 „	12 „	Beide ledig.
	1 „	13 „	Er Wittwer, sie ledig.
	1 „	19 „	Er Wittwer, sie ledig.
	1 „	22 „	Er Wittwer, sie ledig.

b. Beide Brautleute gleich alt in 4 Fällen (vide oben sub Ehen 2).

c. In 19 Fällen, wo die Braut älter war, als der Bräutigam, war die Differenz des Alters (im Ganzen 81 Jahre) im Mittel 4.2 Jahre und zwar betrug die Differenz in

18 Fälle mit bis 10 Jahren Altersdifferenz	4 Fällen	1 Jahr	(in einem Falle er Wittwer; sonst beide ledig.)
	6 „	2 „	
	1 „	3 „	
	2 „	4 „	
	1 „	5 „	
	1 „	6 „	
	2 „	9 „	in 1 Fall beide verwittwet (er 39, sie 48 Jahre alt); im anderen beide ledig (20 und 29 J. alt).
	1 „	10 „	beide ledig.

1 Fall mit mehr als 10 Jahren Altersdifferenz (15 Jahre), beide ledig.

4. *a. Die Männer vertheilen sich nach dem Alter wie folgt:*

1 unter 20 Jahre alt,
17 von 20—25 Jahre alt,
15 „ 26—30 „
11 „ 31—35 „ (3 Wittwer)
4 „ 36—40 „ (2 Wittwer)

1 von 40—45 Jahre alt, (1 Wittwer)
3 „ 46—50 „ (1 Wittwer)
1 „ 51 Jahre alt (1 Wittwer)

b. Von den *Frauen* waren alt:

2 unter 20 Jahre (beide 17 Jahre)
23 von 20—25 Jahre
15 „ 26—30 „
8 „ 31—35 „
3 „ 36—40 „
1 „ 46—50 „ (Wittwe)
1 51 Jahre alt.

c. Im Ganzen waren also

	Männer	Weiber		Summa
Unter 20 Jahren	1	2	=	3
Von 20—25 Jahren	17	23	=	40
„ 26—30 „	15	15	=	30
„ 31—35 „	11	8	=	19
„ 36—40 „	4	3	=	7
„ 41—45 „	1	0	=	1
„ 46—50 „	3	1	=	4
51 Jahre alt	1	1	=	2
	53	53	=	106

e.

Nach der *Confession* ergibt sich folgende Vertheilung:

Reformirt waren beide in 34 Fällen
Katholisch waren „ 6 „
Gemischte Ehen fanden statt 13 „
Summa 53

und zwar 7 katholische Männer mit reformirten Frauen,
6 reformirte Männer mit katholischen Frauen.

Resumé :

1. *Mittlere Sterblichkeit* 20.5 ‰,
oder 1 Todesfall auf 49.1 Einwohner
2. *Mittlere Geburtsziffer* 26.2 ‰,
oder 1 Geburt „ 38.0 „

= 43.5 Mittel der Geburts- und Todesziffer als approximativer Ausdruck der mittleren Lebensdauer der Bevölkerung, genau gleich wie 1876.

3. *Todtgeburten* (9) = 4 % der Gesammtgeburten oder 1 Todtgeburt auf 24.4 Geburten oder 1.07 ‰ der Einwohnerschaft oder 1 Todtgeburt auf 931.4 Einwohner.

4. *Uneheliche Geburten* (5) = 2.2 % der Gesammtgeburten oder 1 uneheliche Geburt auf 44.0 Geburten oder 0.5 ‰ der Einwohnerschaft oder 1 uneheliche Geburt auf 1676.6 Einwohner.

5. *Mittlere Lebensdauer der Gestorbenen :*

a. Die *Todtgeboren mitgerechnet* 33.7 Jahre,
b. „ „ *nicht mitgerechnet* 35.6 „

6. *Ehen.* 6.3 Ehen auf 1000 Einwohner oder 1 Ehe auf 158.1 Einwohner.

Anhang.

A. Ad Jahresbericht pro 1876.

1. Pag. 11, wo von der Häuserzahl und Wohnungsdichtigkeit die Rede, ist ein Fehler in dem Sinne vorgekommen, dass die Gesammtzahl der Häuser notirt ist, während eine Anzahl davon zur Zeit der Volkszählung nicht bewohnt war. Nimmt man, wie es nöthig ist, die Zahl der wirklich bewohnten Häuser als Basis für die Berechnung der Wohnungsdichtigkeit an, so erhält man statt der im Berichte 1876 p. 11 stehenden Tabelle, folgendes, nunmehr richtige Resultat:

		Einwohner.	Bewohnte Häuser.	Wohnen Pers. pro Haus.
Quartier	I.	2544	168	15.1
„	II.	1739	130	13.3
„	III.	1983	193	10.2
„	IV.	1463	153	9.5
„	V.	448	61	7.3
	Total	8177	705	11.6

2. Pag. 27. Die pro mille Berechnung der Todesfälle nach Altersklassen ergibt in der Classe von 0—5 Jahre alt statt 56.6 ‰ 57.0 ‰, weil hier die Berechnung *nach Abzug* der seit 30. Juni (Datum der Volkszählung) bis 31. Dec. todtgebornen Kinder von der Gesammtzahl der Geburten für denselben Zeitraum gemacht werden muss, wie es pro 1877 geschehen ist.

3. Zur Vervollständigung des Berichtes pro 1876 trage ich hier noch folgende Daten nach:

a. Eltern der unehelichen Kinder (9). Die Mütter waren:

2 Mägde,
1 Schneiderin,
1 Wäscherin,
1 Kellnerin,
1 Fabriklerin,
1 Obsthändlerin,
2 ?

b. Die Väter der Todtgeburten (14) waren: 9 mal *Handwerker* und zwar

3 Schreiner,
1 Schneider,
1 Maler,
1 Sattler,
1 Schmied,
1 Maurer (Mutter syphilitisch)
1 Schuster.

2 mal *Taglöhner,*
1 „ Fabrikler,
1 „ Commis,
1 „ ? unehelich (Mutter war Dienstmagd).

c. Die Väter der an Hydrocephalus etc. verstorbenen Kinder waren (9 Fälle):

Landwirthe in 3 Fällen, alle 3 in Masans (V. Quartier),
Taglöhner „ 1 „
Handwerker „ 2 „
Commis „ 1 „
Kaufmann „ 1 „ (Vater an Tuberculose gestorben.)
Portier „ 1 „

d. Die *Väter* der an *Keuchhusten* verstorbenen Kinder (8) waren:

Landwirthe in 3 Fällen (2 Lürlebad, 1 Masans),
Steinhauer „ 2 „ (die Todesfälle betreffen zwei Geschwisterchen),
Taglöhner „ 1 „
Handwerker „ 1 „ und zwar Zimmermann.
Kaufmann „ 1 „

e. Die *Väter* der an *Atrophia, Lebensschwäche ec. Verstorbenen* (17) waren:

Landwirthe in 4 Fällen (3 Masans, 1 Lürlebad),
Taglöhner „ 4 „
Fabrikler „ 2 „ (beide in Masans wohnhaft),
Baumeister „ 2 „ (betrifft zwei Geschwisterchen, zu frühe geboren),
Handwerker „ 2 „ (1 Bäker und 1 Schneider),
Kaufleute „ 2 „
Fuhrmann „ 1 „

f. Die Väter der an *Enteritis* verstorbenen Kinder (6) waren:

Handwerker in 3 Fällen (Schneider, Schuster, Flachmaler),
Taglöhner „ 2 „
Knecht „ 1 „

g. Die *Väter* der an *Bronchitis capill.* gestorbenen Kinder (2) waran:

Arbeiter in 1 Fall
Landwirth „ 1 „ (Masans).

h. Ein Neugebornes, dessen Vater Advokat war, starb an *Melaena.*

4. *Ueber die* 39 *Todesfälle im Berichte pro* 1876,

die pag. 13 daselbst, als Ortsfremde betreffend, von den Todesfällen für Chur ausgeschlossen worden sind, will ich hier einige Notizen geben, wie sie sich aus meinen Stammtabellen ergeben.

Diese 39 repräsentiren, auf die Churer Bevölkerung von 8177 Seelen berechnet, 4.76 ‰ Sterblichkeit und vertheilen sich nach den Monaten, wie folgt:

Mai und November	je 7	=	14
September	„ 6	=	6
Januar, Februar, März, August, October	„ 3	=	15
April	„ 2	=	2
Juli und December	„ 1	=	2
Juni	„ 0	=	0
		Summa	39

Nach den *Todesursachen* vertheilen sie sich folgendermassen:

Krebs: und zwar Magen . .	3	= 10
Uterus . .	3	
Brustdrüse .	2	
Unterkiefer (wohl Unterlippe)	1	
Krebsdyscrasie	1	
Tuberculose . . .		4
Altersschwäche . .		3
Wassersucht . . .		3
Typhus		2*
Lebercirrhose . .		2
Pneumonie . . .		2
	Uebertrag	26

* (Monate Januar und September, von Igis und Zizers hergeschleppt.)

Uebertrag	26
Incarcerirter Bruch	1
Darmperforation	1
Brechruhr	1
Caries	1
Tetanus traum.	1
Gehirnerweichung	1
Meningitis traum.	1
Uraemie	1
Diabet. mellitus	1
Emphysem	1
Hirnschlag	1
Herzklappenfehler	1
Colchicinvergiftung	1
Summa	39

Es starben von diesen 39 Personen:

Im Kreuzspital	17
„ Stadtspital	16
„ Asyl am Sand	3
In Privatwohnung	3
Summa	39

Bezüglich der 3 in Privatwohnung Verstorbenen mögen noch folgende Notizen erlaubt sein.

1. Ein Fall betrifft einen russischen Ingenieur, der auf der Reise nach dem Luftkurorte Davos hier mehrere heftige Lungenblutungen erlitt und nach wenigen Tagen starb.
2. Ein Fall betrifft ein aus Zürich zugereistes Kind.
3. Der dritte betrifft eine junge Frau von Ilanz, die mit Uterus-carcinom behaftet, aus der Behandlung des

Hrn. Prof. Frankenhäuser heimkehrte, in extremis hier anlangte und nach 2 Tagen in der Wohnung ihrer Schwester starb.

B. Ad Jahresbericht pro 1877.

Todesfälle von Ortsfremden.

Die 47 Todesfälle, welche Ortsfremde, die hieher gebracht wurden und hier starben oder todt auf hiesigem Gebiete aufgefunden worden sind, betreffen und die bei den obigen Berechnungen selbstverständlich ausgeschlossen worden sind, repräsentiren, auf die Ortseinwohnerschaft (8383 Seelen) berechnet, eine Mortalität von 5.60 ‰.

Sie vertheilen sich auf die *Monate* wie folgt:

Juli		7 =	7
Mai und Juni	je	6 =	12
April		5 =	5
Januar, August, September, October	je	4 =	16
Februar und November . .	„	3 =	6
December		1 =	1
März		0 =	0
		Summa	47

Todesursachen waren:

Tuberculose	in	10	Fällen	
Carcinome	»	7	»	und zwar Hals 2 (1 Kehlkopf), Zunge 1, Magen 1, Uterus 1, Blase 2.
Apoplexie	»	6	»	
Meningitis	»	4	»	
Uebertrag		27		

Uebertrag		27		
Organische Herzfehler	in	3	Fällen	
Altersschwäche	»	3	»	
Gewaltsamer Tod:				
a. Durch Unfälle 3 } =		5	»	(1 ertrunken, 1 verschüttet, 1 überfahren.
b. » Selbstmord 2 }				und zwar 1 erschossen, 1 erhängt.
Pyaemie	»	2	»	
Peritonitis	»	1	»	
Morbus Brighti	»	1	»	
Lebercirrhose	»	1	»	
Typhus	»	1	»	im Juli aus Basel zugereist.
?	»	3	»	
Summa		47		

Es starben von diesen 47 Personen

im Kreuzspital	26	in Spitälern = 42.
» Stadtspital	11	
» Asyl am Sand	4	
in der Krankenanstalt des Dr. Gamser	1	
in Privatwohnung	3	
in der Kiesgrube bei Plankis	1	verschüttet,
im Mühlbach ertrunken	1	
Summa	47	

VI.

Literatur.

1. Allgemeines zur Landeskunde.

Bündnerische Bevölkerungsstatistik pro 1877 (Schweizerische Statistik XXXIX. Die Bevölkerungsbewegung der Schweiz 1877. Bern 1878). Die factische Einwohnerzahl des Kantons betrug 93,106 Seelen.

Geboren wurden 1294 Knaben und 1196 Mädchen, zusammen 2490. Todtgeboren ausserdem 35 Knaben und 30 Mädchen; die Zahl der unehelichen Geburten ist 96 (3,8%), der Zwillingsgeburten 42.

Die Todesfälle (mit Ausschluss der Todtgebornen) betrugen 1091 männliche und 1041 weibliche, zusammen 2132 Individuen. Davon starben:

Im Alter von	0—1	Jahren	398	= 18.67%
„ „ „	1—5	„	184	= 8.63%
„ „ „	5—15	„	107	= 5.02%
„ „ „	15—60	„	672	= 31.52%
„ „ „	60 und darüber		748	= 35.08%
	Unbekannt		23	= 1.08%

Trauungen fanden 611 statt (= 6,6 per 1/1000 Einwohner); gänzliche Scheidungen 22.

Drei rhätische Jägergestalten aus guter Zeit: Giachem Küng, Gian Marchet Colani, Giachem Filli, von *Dr. A. Girtanner.* (Trier 1879. Sep. Abdr. aus „Wald und Haide".) Nach einer übersichtlichen Einleitung über den ursprünglichen und dermaligen Wildstand der Alpen bietet uns der Verf. drei ebenso anziehend geschriebene, als auch kulturhistorisch interessante Lebensbilder. Küng hatte schon bei Lebenszeiten einen Biografen gefunden, (J. B. XVI, p. 130), während über Filli die nöthigen Daten erst gesammelt werden mussten. Am meisten Interesse erregt die in ihrer Art klassische Gestalt Colani's, des „rhätischen Jägerkönigs", und wir müssen dem Verf. um der Wärme willen, womit er für die Ehrenrettung des seiner Zeit ebenso grundlos als schmählich verläumdeten Mannes eintritt, noch besonders dankbar sein. Es mag hier noch erwähnt werden, dass der Jahrgang 1877 des „Allg. Engadiner Fremdenblatt" (Pontresina) in einer Reihe von Feuilleton-Artikeln (Nr. 2—16) ebenfalls Reminiscenzen zur Ehrenrettung Colani's gebracht hat.

2. Chemie.

Eine von Herrn *O. Dietsch,* Chemiker in Zürich, an zwei Proben gelagerter Flaschenweine vorgenommene **Analyse von Veltliner-Weinen** ergab:

	Sassella		Grumello	
Specif. Gewicht .	0,9960		0,9960	
Alcoholgehalt . .	11,5	Procent	11,1	Procent (Volumen)
Säuregehalt . .	5,5	Promille	6,0	Promille
Feste Stoffe . .	2,2	Procent	2,1	Procent
Gerbstoff . . .	0,034	"	0,041	"
Asche	0,22	"	0,23	"
In der Asche fanden sich				
Eisenoxyd . . .	0,0031	"	0,0028	"
oder metall. Eisen	0,00317	"	0,00196	"
Phosphorsäure . .	0,032	"	0,030	"

„Aus obigen Zahlen geht zugleich deutlich das günstige Verhältniss im Gehalte von Alkohol, Säure und Gerbstoff, sowie von Eisen und Phosphorsäure in den Aschenbestandtheilen hervor“. (Mitgetheilt im II. Saisonbericht der rätischen Kurorte. Chur 1879.)

Chemische Studien über die Thätigkeit der Bienen. *Dr. Ad. v. Planta-Reichenau* beschäftigt sich mit dieser für die Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels überhaupt hochinteressanten Frage schon seit einer Reihe von Jahren und hat hierüber u. A. an der Versammlung der Schweizer. Naturf. Gesellschaft in Chur 1874 (Verhandlungen, pag. 101: Ueber Fermente in den Bienen etc.) und an derselben 1878 in Bern (Verhandlungen, pag. 177: Forschungen im Haushalt der Bienen) Mittheilungen gebracht. Neuerdings sind von ihm gemeinschaftlich mit *Dr. Erlenmeyer* vier Abhandlungen in der „Deutschen Bienenzeitung“, die letzte 1880, publicirt worden. Als bisheriges Resultat ergibt sich, „dass das Bienenwachs nicht aus stickstoffhaltigen, sondern aus stickstoffreien Substanzen von den Bienen erzeugt wird.“ — „Dagegen ist keineswegs auch die andere Frage entschieden, ob der thierische Organismus zur Bildung seines Körperfetts ebenfalls stickstofffreie Substanzen verwenden kann“. Bienenwachs und Bienenkörperfett sind in chemischer und physikalischer Beziehung zwei sehr verschiedene Substanzen, ersteres wäre nur als ein Secret, das andere eben als ein unentbehrlicher Körperbestandtheil zu betrachten, wesshalb *E.* die Rolle der Eiweisskörper beim Aufbau der Fettsubstanzen für eine secundäre, psysiologische, nicht eigentlich fettablagernde betrachtet.

„**Studien über das Resorcin**" betitelt sich eine physiologisch-pharmakologische Abhandlung von *Dr. Med. Justus Andeer* in Würzburg (1880). Der krystallinische Körper, als Derivat aus Harzen unter dem Einfluss schmelzender Alkalien, sowie auch synthetisch von *Körner* dargestellt, zählt unter die jetzt in der Medicin so hervorragend zur Verwendung gelangenden fäulnisswidrigen und gährungshemmenden Mittel. Als solches wurde es vom Verfasser physiologisch und therapeutisch eingehend geprüft, worüber das Nähere in der sehr detaillirten Versuchsreihe der fleissigen Arbeit nachgelesen werden mag.

3. Meteorologie.

Ueber Verdunstung und Insolation, ein Beitrag zur besseren Kenntniss des Hochgebirgs-Klimas von *Dr. Med. Volland* in Davos-Dörfli. Basel 1879. Der Verf. von der Behauptung ausgehend, dass unter den meteorologischen Momenten im Hochgebirge in Betreff der Verdunstungsgrösse und der Insolationswerthe im Wesentlichen irrige Anschauungen bestünden, hat auf eigene Untersuchungen in Davos-Dörfli, verglichen mit Beobachtungen von Dr. Krieger zu Strassburg i. E. 1875—76 gestützt, den bisherigen Lehren geradezu entgegengesetzt lautende Resultate gezogen. Es gilt dieses namentlich von der Verdunstungsgrösse, „welche im Hochgebirge eine absolut geringere ist als im Tieflande. Die Rarefication der Luft, bedingt durch den verminderten Atmosphärendruk im Hochgebirge, ist ein Hinderniss für die Verdunstung wegen der durch sie herabgesetzten Capacität für Wasserdampf." In Betreff der Insolation sei das Hochgebirg nur im Winter dem Tiefland überlegen, und dieser hinwieder von

viel intensiverer Wirkung auf den Stoffwechsel, als der Sommer. Die vorliegenden Untersuchungen, welche im Original nachgesehen werden müssen, sind auf alle Fälle sehr verdienstlich, um so mehr, als in Betreff des specifischen Charakters des Hochgebirgs-Klimas in meteorologischer wie in physiologischer Hinsicht der offenen Fragen und Widersprüche noch genug sind. Mögen gerade die Meteorologen und Aerzte in Davos auf dem betretenen, einzig zum Ziele führenden Wege fortfahren, der Wissenschaft neue Thatsachen zuzuführen.

Beiträge zur Natur-Chronik der Schweiz. insbesondere der Rätischen Alpen III. von Prof. *Chr. G. Brügger.* (Chur 1879, Beilage zum Programm der Kantonsschule. Vergl. J. B. XXI. 113.) Diese dritte Fortsetzung der Chronik umfasst die erste Hälfte des XVII. Jahrhunderts (1600—1649), eine hochinteressante Periode, in der alle Schrecken der Natur, ein barbarischer Krieg und verheerende Seuchen ihre Geissel über unserem unglücklichen Lande schwangen. Die Quellen fliessen hier schon reichlicher und gestaltet sich daher die Aufgabe des Verf. immer umfänglicher; um so ergiebiger ist also auch die Ausbeute nach der meteorologischen wie nach der culturhistorischen Seite hin und um so begieriger sehen wir dem Abschlusse dieser verdienstlichen Darstellung entgegen.

Ueber den Föhn in den Ostalpen von *Dr. J. Hann.* (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. München 1879. p. 175.) Seit der im XV. Jahrgang p. 166 unserer Berichte gegebenen Zusammenstellung über die Literatur in der Föhnfrage hat der Streit über dieselbe sich vorläufig gelegt. Anlässlich einer Erörterung in der

genannten Zeitschrift über den Föhn durch Prof. Fuchs hat Hann eine Berichtigung derselben mitgetheilt, welcher wir Nachstehendes entnehmen. (Bekanntlich lässt Hann Trockenheit und Wärme des Föhn's dadurch entstehen, dass abgekühlte, hiedurch wasserärmer gewordene Luft über den Gebirgskamm in die Thalsohle stürzend, unter dem Druck der Luftschichten rasch comprimirt und hiedurch erwärmt wird, zugleich aber auch relativ wasserarm erscheint.) „Der Unterschied zwischen der gegenwärtigen Föhntheorie und der Ansicht der genannten hochverdienten Schweizer Gelehrten (Escher und Desor) liegt nicht in der Frage nach der Herkunft der Föhnluft, sondern in der Frage nach der Ursache ihrer Wärme und Trockenheit. Desor und Escher meinten, diese beiden Eigenschaften bringe der Föhn unmittelbar aus der Wüste Sahara mit. Die neuere Meteorologie hat dagegen gezeigt, dass die Wärme und Trockenheit der Föhnluft erst auf der Leeseite (auf der dem Wind abgewendeten Seite) der Alpen in den inneren Thälern derselben entsteht, dass das Gebirge selbst diese Eigenschaften des Föhnwindes erzeugt.

Die Südwinde, welche die Alpen überwehen, können in der That zuweilen Luft aus der Sahara mit sich führen, wie die Staubfälle zeigen, die zuweilen Stürme aus dieser Richtung begleiten, wovon wir erst am 25. Februar ds. Jahres ein Beispiel erlebt haben*). Aber die Wärme und Trockenheit des Südföhns der Nordalpen tritt erst an Ort und Stelle auf und kann durchaus nicht aus der Sahara hergeleitet werden.

*) Der Staub kommt oft nachweislich aus der Sahara und wohl nie, wie Ehrenberg meinte, aus den Llanos Südamerika's. (Hann.)

Wir wissen nun ja auch, dass es auf der Südseite der Alpen einen Nordföhn gibt, der alle Eigenschaften des Südföhns der Nordseite der Alpen hat und dass alle höheren Gebirge, wenn sie von stürmischen feuchten Winden überweht werden, auf der Leeseite örtlich Föhn haben, selbst auf Grönland und Island, wie Capitän Hoffmeyer kürzlich gezeigt hat. Auf den Föhn in Grönland habe ich übrigens schon im Jahre 1866 aufmerksam gemacht*).

Der Sirocco der Innsbrucker, den Herr Fuchs erwähnt, ist ein ächter Föhnwind; der Kamm des Gebirges auf der Südseite des Innthales ist hoch genug, um den Südwinden jene hohe Wärme zu geben, mit der sie in Innsbruck ankommen. Da man selten Gelegenheit hat, die verschiedenen Eigenschaften desselben Südwindes auf beiden Seiten einer Gebirgskette so gut zu studiren, wie dies bei dem an sich unbedeutenden Auftreten des Föhns Ende März 1878 der Fall war, Dank den correspondirenden Beobachtungen zu Brixen, auf der Brennnerhöhe und zu Innsbruck, so erlaube ich mir, diese Beobachtungen hier anzuführen, welche instruktiv sind. Leider fehlen zu Innsbruck die Feuchtigkeitsbeobachtungen; jene zu Feldkirch im W. und zu Salzburg und Windischgarsten im O. von Innsbruck zeigen aber zur Genüge, dass der stürmische Südwind des 29. und 30. März 1878 auf der Nordseite der Ostalpen relativ heiss und sehr trocken war, während auf der Südseite die Luft kühl und nass war. Die Wärme-Zunahme vom Brennerpass bis Innsbruck (1 ° 1. Cels. für je 100 Meter) stimmt genau mit der Theorie, besonders

*) Zeitschrift für Meteorologie. Band I, Octoberheft.

wenn man berücksichtigt, dass die Luft zum Theil aus grösseren Höhen kommen muss als jener der Brennerspalte.

Föhn im März 1878.

März 1878	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Wind u. Witterung.
	Temperatur Celsius			Relative Feuchtigkeit			
	Brixen 570 m.						
29.	0·4	2·9	0·6	96	88	100	schwacher Süd und Calmen, 38 mm. Regen und Schnee.
30.	2·0	5·5	4·0	91	85	77	
	Brenner 1376 m.						
29.	—2·0	0·8	—0·4	88	89	96	19 mm Schnes; Südsturm
30.	—0·2	1·2	0·4	89	77	74	6 „ „ „
	Innsbruck 574 m.						
29.	8·6	10·4	8·6	—	—	—	Südsturm.
30.	10·4	8·8	5·4	—	—	—	11 mm Schnee, Wind variabel
	Feldkirch 455 m.						
29.	4·8	18·0	8·6	71	25	66	S. u. SW.
30.	7·3	9·8	5·8	49	58	68	SW_6, später Regen.
	Salzburg 424 m.						
29.	7·5	15·2	11·0	52	33	45	SO_{1-3}.
30.	6·6	14·5	7·3	50	31	79	SO_8 um 2h
	Windischgarsten.						
29.	7·0	12·2	9·3	57	45	58	S u. SO stürmisch.
30.	9·2	12·0	9·2	46	43	61	SO Sturm.

Wärme-Abnahme mit der Höhe, für je 100 Meter am 29. und 30. März:

Brixen—Brenner 0.°3 Cels.
Brenner—Innsbruck 1.1 „

4. Geologie und Mineralogie.

Mikropetrographische Beiträge aus den Rhätischen Alpen von *Dr. Fr. Rolle.* (Wiesbaden 1879.) Anschliessend an die bereits publicirten Untersuchungen (J. B. XXI. p. 109) über Lagerungsverhältnisse der Gesteine sind hier die Resultate mikroskopischer Untersuchung derselben dargelegt und beziehen sich dieselben auf die Casanna, Verrucano und Triasbildungen, ferner auf die grauen und grünen Bündnerschiefer. In Bezug auf die Alterbestimmungen der krystallinischen und halbkrystalli-

nischen Gesteine geht der Verf. mit Theobald zumeist einig und betrachtet dieselben vorwiegend als hoch metamorphosirte Sedimentbildungen. Besonders werthvoll und interessant sind die Untersuchungen über unsere grünen („Chlorogrisonit“) und die grauen Schiefer; erstere werden als ein unter Mitwirkung augitischer Aschenauswürfe entstandenes wechselndes Gemenge von Plagioklas, Epidot, Strahlstein, Chlorit, Magnetit, Eisenglanz und Cyanit erklärt. „Die grauen Schiefer sind hingegen offenbar krystallinisch gewordene Trümmergesteine, die aus Gneiss- und Glimmerschiefer hervorgegangen.“ „Der petrographische Gegensatz zwischen den grauen und grünen Schiefern liegt sonach klar vor Augen. Der genetische Unterschied ist schon räthselhafter.“

Der **Turnerit von Tavetsch** besteht nach *Pisani* (Compt. rend. 1877 Mars, cit. im Regensburger Corr. Bl. 32, p. 29) aus:

Phosphorsäure	28.4
Cer- und Lanthan-Oxyd	68.0
	96.4

Ginilsit von Graubünden nach *Rammelsberg.* (Ztschrift d. Deutch. geol. Ges. 28, II. p. 236.) Spec. Gew. = 3.404. Die chemische Analyse ergibt nachstehende Zusammensetzung:

Kieselsäure	37.83
Thonerde	7.77
Eisenoxyd	15.63
Kalkerde	26.67
Magnesia	9.73
Wasser	3.30
	100.93

Von der «Ginilsalp» stammend; es bildet eine graugelbe, derbe Masse, und stimmt noch mit keinem bekannten Mineral überein. (Es existirte noch eine ältere, ganz abweichende Analyse von Fellenberg.)

Das Gestein der Juliersäulen wurde von *Gümbel* untersucht (Neues Journ. f. Mineralogie 1878, p. 296), und stellt er dasselbe zum Topfstein. Dass diese Säulen von einer nicht an Ort und Stelle entstehenden Felsart herrühren, hat u. A. auch Theobald erwähnt und das Gestein als Talkgneiss bezeichnet.

5. Topographie. *)

Dem XIV. Jahrbuch des S. A. C. (Bern 1879) entnehmen wir folgende Mittheilungen über Graubünden:

Ueber das **Bernina-Gebiet** (Clubgebiet für die Jahre 1878 und 1879) gibt anschliessend an das hier im Abdruck wiederholte Itinerarium von Binet-Hentsch (I. B. XXI. p. 117) *F. v. Salis* (p. 53) noch weitere Aufschlüsse, die auch insbesondere den dort angelegten Freiberg betreffen. *Dr. E. Burkhard* in Basel (p. 65 und 519) spricht sich in seinen «Notizen» zuerst über eine richtigere Gruppirung in der Eintheilung des Gebirgsstockes aus, und knüpft hieran eine reiche Fülle von Mittheilungen über bisher weniger bekannte oder doch beschriebene Punkte, die jedenfalls viel Neues enthalten und eine schätzenswerthe Ergänzung der nachgerade nicht unbeträchtlichen Bernina-Literatur bilden. *Dr. P. Güssfeld* beschreibt die mit den Führern H. Grass und J. Gross unternommene Passage

*) Eine Anzahl Artikel aus der „Alpenpost" wird, im Zusammenhang mit einer Uebersicht aller wichtigeren Aufsätze über unsern Kanton in derselben seit ihrem Erscheinen, im nächsten Berichte aufgeführt werden.

der Berninascharte (pag. 108), d. i. des Grates zwischen den beiden Bernina-Spitzen P. Bernina und P. Bianco, ein bisher von den geübtesten Führern und Touristen als rein unmöglich erklärtes Wagniss. Allerdings ist die (am 14. August 1878) mit einem ausserordentlichen Aufwand von Muth und Ausdauer durchgeführte Tour eine alpinistische Leistung ersten Ranges, die wohl nicht so bald wiederholt werden wird. — Neue Beiträge zur Kenntniss des Gebirges und dankbarer, wenn auch untergeordneter und gewissermassen als gute Vorübung dienender Partien, bietet *Dr. Ludwig* in Pontresina. (Der „Paun Zücher", die „Suors", P. Muragl u. s. w.)

Der Piz Julier oder Munteratsch (3385 M.) von *C. Kaufmann* (p. 144). Der im Ganzen noch wenig bekannte Berg bietet nach dem Verf. geübteren Bergsteigern keine aussergewöhnlichen Schwierigkeiten; der eigentliche Aufstieg von der Julierstrasse bei der Alp weg dauerte 4½ Stunden. Die Aussicht von der ziemlich geräumigen Spitze aus wird detaillirt geschildert und ist selbstverständlich ebenso ausgedehnt als grossartig.

Eine Rundtour von Tarasp-Schuls aus von *G. Studer* (p. 305). Dieselbe ging über Lischanna, Scarl, Cruschetta-Pass nach Taufers, dann über Schleiss und Schlinig zur Vernungspitze (2801 M.), endlich über Sursass durch V. Uina nach Schuls zurück. Die Schilderungen sind meist sehr einlässlich, so namentlich in Betreff des mit einem schönen Panorama in Farbendruck illustrirten P. Lischanna.

Der Piz Julier (Munteratsch), 3385 M. von *E. Buderus*. (Zeitschrift des Deutsch. und Oestr. Alpenvereins, Jahrg. 1878 p. 343.) Auf diese zum ersten Mal 1859

von Saraz und Rüedy erstiegene Spitze hat seither sogar eine theilweise Weganlage stattgefunden, die nach dem Verf. ohne grosse Mühe und Kosten wesentlich vervollkommnet werden könnte. Dermalen ist die Tour noch immer sehr mühsam und zu gefährlich für das grössere Publikum, wie die Darstellung der am 29. Aug. 1877 unternommenen Tour ergibt, anderseits aber soll der Berg eine noch ausgedehntere Fernsicht bieten als der Languard, der sich auf Concurrenz gefasst machen dürfe. Der Weg geht zunächst hinter Silvaplana über die Poststrasse; dem Piz Pulaschin gegenüber biegt man nach rechts, eine steile Halde hinan, ab. Von dort dauerte die Fahrt zur Spitze $4^1/_2$ Stunden.

A spasso per l'Engadina (ein Spaziergang durch's Engadin), ist der Titel einer sehr ausführlichen Schilderung von *R. Bonghi*, dem bekannten italienischen Unterrichtsminister. (Nuova Antologia XVII. Fascicolo 19, p. 482 bis 548. Roma 1879.) Der Verfasser bespricht zunächst die topographischen und orographischen Verhältnisse der Gegend von Pontresina und des Bernina-Gebietes, und geht hievon allmählig auf eine Darstellung des romanischen Idioms, der Kirchen-, Schul- und Gemeindeverhältnisse über. Obwohl Einzelheiten zu berichtigen wären, so bietet doch die gesammte, wohl hauptsächlich auf eine Vergleichung mit italienischen Zuständen hinzielende Auffassung des berühmten Gelehrten, auch für den Einheimischen manchen interessanten Zug, und kann es uns überhaupt nur freuen, wenn ein so angesehener Mann in einer der hervorragendsten Zeitschriften seines Landes mit solcher Einlässlichkeit auf unsere Verhältnisse eintritt. (Die Arbeit wird fortgesetzt.)

Das Fluchthorn, 3389 M. von *J. Volland.* (Zeitschrift des Deutsch. und Oestr. Alpenvereins, Jahrgang 1878 p. 338.) Der Verfasser (den 19. September 1877) von Galtür kommend, wählte geradezu den direktesten Aufstieg anfänglich über ein steiles Firnfeld hinauf. Die letzte Parthie des Weges wird als die verhältnissmässig leichteste bezeichnet. Leider war die Aussicht durch die Witterung verdorben. Der Rückweg erfolgte in mehr südlicher Richtung zum Futschöler Fussweg und von da nach Galtür zurück (4½ St.). Vrgl. J. B. XIII. p. 221 und XX p. 152.

Entlang dem Rhätikon (mit einer Skizze, Zeitschr. des Deutsch. und Oestr. Alpenvereins. 1879, p. 256. München). *O. v. Pfister* führt uns längs der Nord- (Montavoner) Seite des Gebirges von der Sulzfluh bis zum Lüner See; der zuerst beabsichtigte Abstieg zum Drusenthor erwies sich als unausführbar. Die Tour dauerte 7 Stunden und wird als gefahrlos und sehr lohnend bezeichnet.

Fr. Nibler gibt (l. c. p. 261) eine kleine Beschreibung des selbst in unserem Lande recht wenig gekannten Thales von **Samnaun.** Er betrat dasselbe vom Schergenhof weg und verliess es über das Zebles-Joch nach der Fimber-Alp zu. In Campatsch wird speziell eines kunstvollen neuen Hochaltars in der dortigen Kirche erwähnt, den ein geborner Samnauer, Consul Carnot, gestiftet.

6. Karten, Panoramen.

Uebersichtsplan vom Stadtgebiet Chur, nach Aufnahmen von Hemmi, Gentsch etc., zusammengestellt von *E. Münster.* (Wurster und Randegger in Winterthur 1879.) Das im

vorjährigen Bericht (p. 122) angezeigte Blatt ist eine reduzirte Ausgabe des vorliegenden 49 Cm. hohen und 86 Cm. breiten Planes. Der Maasstab ist 1 : 10000, die Terrainzeichnung in Horizontalen und Farbendruck, die gesammte Ausführung überhaupt eine vorzügliche. Die Grenzpunkte sind: Felsberg-Haldenstein, Halbmyl-Scalära, Maladerser Heuberge über Meyersboden unter Brambrüsch nach Jux und wieder nördlich zur Felsberger Brücke zurück.

Rundsicht vom Engadiner Kulm (St. Moritz). Gezeichnet von *Burger-Hofer* und in Zürich chromo-lithografirt: Das Blatt ist 68 Cm. lang und 11 Cm. hoch.

7. Bäder und Kurorte.

Bericht über die Saison rätischer Bäder und Kurorte im Jahr 1878. (II. Jahrg. Chur 1879.) Anschliessend an den ersten Bericht (J. B. XXI. p. 122) erfolgt hier die Berichterstattung aus unseren Kurorten: Alveneu, Churwalden, Davos, Fideris, St. Moritz, Pontresina und Tarasp; ferner sind noch eine Mittheilung über die Passuger Quellen, sowie ein Referat über das benachbarte Bormio mit erschienen. Der Annoncentheil enthält ausführliche Tabellen über die bisher noch nicht publicirten meteorologischen Beobachtungen in Zuz.

Die Bäder und Klimatischen Kurorte der Schweiz von *Dr. Med. Th. Gsell-Fels.* (Zürich 1879.) I. Abth. **Die Kurorte Graubündens.** Seit dem Erscheinen der verdienstlichen schweizerischen Balneologie von Meyer-Ahrens im Jahre 1867 (siehe J. B. VI. p. 261) ist eine

Umarbeitung und Zusammenfassung des sich immer reichlicher darbietenden Stoffes geradezu ein Bedürfniss geworden, und hat sich der auch als Reiseschriftsteller bekannte Verfasser der umfangreichen Aufgabe unterzogen. Der uns hier speziell berührende Abschnitt über Graubünden (p. 1 bis 125), der mit dem Ober-Engadin beginnt und mit dem Oberland abschliesst, gibt ebenso wohl eine eingehende Darstellung aller einzelnen irgendwie bekannten und besuchten Bäder und Luftkurorte, als auch allgemeine Auseinandersetzungen namentlich über den Charakter der höheren Thäler und deren Einfluss auf Gesunde und Kranke. Die bisher publicirte Literatur ist vom Verf. bis in die letzte Zeit hinein überall citirt und benützt worden, was namentlich auch von meteorologischen Angaben gilt, welche für jede einzelne Station fleissig und erschöpfend zusammengestellt erscheinen. Abweichend von der gewöhnlichen Behandlungsart, ist das vorliegende Werk zugleich ein Reiseführer, worin der Fremde über alle an seiner Route und in der Umgebung der Kurorte liegenden Punkte belehrt wird. Es ist dieses um so praktischer, als nachgerade der für einzelne Stationen geltend gemachte klimatische Charakter mehr oder weniger für ganze Thalstrecken Geltung beansprucht, und daher immer neue «Luftkurorte» entstehen und allerdings auch gelegentlich wieder verschwinden. Verschiedene irrige Angaben über Hôtels, welche dem Verf. scharfe Reclamationen zugezogen haben, können in einer neuen Auflage leicht verbessert werden; die fortwährenden Neuerungen auf diesem Gebiete machen es überhaupt sehr schwer, vollständige Correctheit zu erreichen, wie ja hiedurch auch anderseits der wissenschaftliche Werth des Werkes unberührt

bleibt. Beiläufig zählt der Kanton dermalen 21 Luftkurorte, 15 Mineral-Bäder (meistentheils auch mit der Geltung als klimatische Stationen), und überdiess noch 4 Mineralquellen und Quellengruppen ohne weitere Kurvorrichtungen, welche für den Gebrauch ausschlieslich versandt werden. Nicht unbedeutend ist endlich die Zahl der nie benützten oder jetzt verlassenen Mineralquellen.

In einem Prospectus über Bad **Fideris** finden wir nachstehende neue **Analyse** von *Dr. Planta-Reichenau* und *Dr. A. Weber* mitgetheilt:

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet.

	In 1000 Theilen.	Im Pfund 7680 Gran.
Schwefelsaures Kali	0,03663	0,28131
Schwefelsaures Natron	0,04063	0,31203
Salpetersaures Natron	0,00148	0,01136
Chlornatrium	0,00487	0,03740
Doppelt kohlensaures Natron . .	0,74227	5,70063
,, kohlensaurer Kalk . .	0,97308	7,47315
,, kohlensaure Magnesia . .	0,15785	1,21228
„ kohlensaures Eisenoxydul .	0,01643	0,12618
,, ,, Manganoxydul	0,00011	0,00084
Kieselsäure	0,00798	0,06128
Thonerde	0,00097	0,00742
Spuren von: Salpetriger Säure, Phosphorsäure, Ammoniak.		
Nicht nachweisbar: Jod, Brom, Borsäure, Lithion, Cäsium, Rubidium, Thallium, Baryum, Strontium.		
Summe fixer Bestandtheile . . .	1,98230	15,22398
Wirklich freie Kohlensäure . . .	1,45178	11,14967

Auf Volumina berechnet:	C. C. m.	Cub-Zoll.
Wirklich freie Kohlensäure bei Quelltemperatur 7,7° C. und 0,76 M. Druck	753,36	24,10

Ueber den Winterkurort Davos und seine Indicationen von *Dr. Med. B. Riemer.* (Mit einer Curventafel. Leipzig 1879.) Der Verfasser hat sich selber als Kurant in Davos aufgehalten und entwickelt hier nun seine Erfahrungen und Ansichten über die klimatischen und socialen Verhältnisse des Kurortes ausschliesslich mit Rücksicht auf den Winteraufenthalt. In meteorologischer Hinsicht werden namentlich die Klarheit des Himmels, Intensität der Sonnenwärme, die Reinheit und austrocknende Wirkung der Luft, sowie der Mangel heftigerer Windströmungen hervorgehoben. Es folgt sodann die Darlegung des üblichen roborirenden Heilverfahrens und der für Davos sich eignenden und nicht eignenden Lungenaffectionen. «Zuerst und vor Allem ist Davos ein ausgezeichnetes Prophylacticum gegen Phtise» (p. 22.)

Mittheilungen aus Davos von *Dr. Volland* (Sep. Abdr. aus der Deutsch. Medic. Wochenschrift. Berlin 1876). Eine übersichtliche Skizze zur Beleuchtung der Frage, zu welcher Zeit und unter welchen Krankheitsumständen der Aufenthalt Kranker sich in Davos empfiehlt, oder hinwieder abzurathen ist.

Die alkalisch-erdigen Stahlquellen von Schuls von *Dr. Alb. Arquint* (Chur 1879). Seitdem die Tarasp-Schulser-Gesellschaft für Schuls ein besonderes Badehaus erstellt hat, wird dasselbe in Verbindung mit einer Reihe stattlicher Neubauten als Kurort an selbstständiger Bedeutung

immer mehr gewinnen. Bekanntlich entspringen in Schuls mehrere ganz vorzügliche, sehr reichlich fliessende Eisensäuerlinge, von denen die Wy- (Campells-) und Suot-Sass- (Florinus-) Quelle für die Trink- und Badekur zur Verwendung gelangen. Der Zweck des Schriftchens ist nun die Darlegung aller speziell Schuls berührenden Momente, unter besonderer Vergleichung der Schulser Säuerlinge mit anderen Stahlquellen und Angabe ihrer Wirkungsweise und daheriger Anzeigen für ihren Gebrauch.

Das Schwefelbad zu Alveneu nebst den Mineralquellen von Tiefenkasten und Solis von *Dr. V. Weber.* II. Aufl. (Chur 1879.) Die 1868 erschienene Schrift (J. B. XIII, p. 222) ist namentlich im nosologisch-therapeutischen Theil vom Verf. auf Grund zehnjähriger Erfahrungen wesentlich umgearbeitet und erweitert worden.

Pontresina and its neigbourhood, by *J. M. Ludwig, M. B.* IV (II English) edition. London and Chur 1879. (Vergl. J. B. XXI, p. 124.) Das hübsch ausgestattete Werkchen, mit einer vorzüglichen Karte des Berninagebietes, erscheint als eine wesentliche Bereicherung und Umarbeitung der ersten englischen Ausgabe, und ist darin wohl Nichts übergangen, was den in Pontresina weilenden Touristen oder Luftkuranten irgend interessiren oder zu wissen nöthig werden kann.

Aus Disentis, Reisebrief von *E. Zittel.* (Karlsruhe 1879.) Der Verf. verleiht hier in ebenso anziehender als anschaulicher Weise seinen Erinnerungen über einen Aufenthalt in Disentis Ausdruck. Den Zweck des Schriftchens bildet der Hinweis auf diesen neu erstandenen Höhenkurort und

auf die zahlreichen, mannigfaltigen Ausflüge in den herrlichen Umgebungen. Mit Hinweis auf die ihrer Vollendung sich nahenden Gotthardbahn wird dem Kurort, sowie dem Thale überhaupt eine bedeutende Frequenz in Ausicht gestellt.

8. Botanik.

Das neu erschienene Werk von *Dr. H. Christ:* „Das Pflanzenleben der Schweiz" (Zürich 1879) gelangt bei der Betrachtuug der verschiedenen Vegetationszonen und pflanzengnographischen Regionen der Schweiz naturgemäss zu einer einlässlichen Darstellung der **Vegetationsverhältnisse Graubündens** und deren Zusammenhang mit den umgebenden Gebieten. Hiebei finden sich des Nähern erörtert:

1. Als letzte Ausstrahlungen des Insubrischen Seegebietes: Misox, Bergell und Puschlav.
2. Das Churer Rheinthal.
3. Das Ober- und das Unter-Engadin.
4. Mittelbünden.

Wie Heer für die Gaea und Tschudi für die Fauna, hat in diesem Werke Christ für die schweizerische Flora den Versuch gemacht, dieselbe auf streng wissenschaftlicher Basis und doch in einer jedem Gebildeten zugänglichen Weise nach ihrem Ursprung, ihrer Verbreitung und localen Charakterzügen zu entwickeln und ihre Existenzbedingungen aus den geografischen, klimatischen und Bodenverhältnissen zu erklären. Nach dieser Richtung hat der Verf., dessen warmes Interesse und Liebe für sein Thema überall durchblicken, seine complicirte Aufgabe, sowohl was das Sachliche als eine fliessende und gewandte Darstellung anbelangt, mit ebenso detaillirter Sachkenntniss als Geschick durchgeführt.

9. Zoologie.

Ueber das Auftreten der Tortrix pinicolana (Steganoptycha) **in Graubünden** findet sich ein Bericht von *J. Coaz,* Eidg. Forstinspektor (in den Mittheilungen der Bernischen Naturf. Ges. 1879). Die schädliche Mottenart befällt bekanntlich die letzten Jahre her unsere Lärchenbestände, vorwiegend in den Hochthälern, wo gleichzeitig auch die Arve angegriffen wird. 1879 wurden in beiden Engadinen, Samnaun, Münsterthal und Puschlav zusammen an 7000 Hektaren Wald angegriffen. Sehr bedeutend war das Auftreten des Insektes auch im Jahr 1865. Ein Glück, dass dieser Schädling immer wieder von selbst verschwindet, da weder Praxis noch Wissenschaft ein nennenswerthes Vertilgungsmittel bisher ausfindig gemacht haben. Die verschiedenen Stände des Insektes werden, namentlich nach Davall, ausführlich beschrieben.

Von **Bündnerischen Spinnen** werden 22 Species dem Ober-Engadin und der Pfäferser Schlucht angehörig von *Léon Becker* aufgeführt in: Aranéides recueillies en Suisse et dans le Nord de l'Italie. (Annales de la Soc Entom. de Belgique XXI., p. 62. 1878.)

Zur Molluskenfauna des Vorderrheinthals, namentlich der Umgebung von Chur gibt *Böttger* einen Beitrag (im Nachrichtsblatt der deutschen Malakozool. Ges. XII. 5. 1880. Frankfurt a/M). Es werden 15 Species aufgezählt, worunter eine critische Helix aus der Gruppe der H. cobresiana und edentula. Das Uebrige findet sich schon früher von Dr. Am Stein in den „Naturgesch. Beiträgen“ aufgeführt.

Zur Tiefseefauna des Silser und Silvaplaner See's finden sich Mittheilungen von *Dr. G. Asper,* Docent in Zürich (im Zoolog. Anzeiger 1880, Nr. 51 und 54.) Der Forellenreichthum der Seen liess den Verf. überhaupt ein reiches Thierleben vermuthen. Neben verschiedenen Neuropteren-Larven, Crustaceen und Wasserschnecken erscheint namentlich eine Art Hydra (Süsswasser-Polyp) von lebhaft rother Farbe, $1^1/_2$ Centimeter gross, constant nur an der Unterfläche der am Ufer liegenden Steine vorkommend. Es lassen sich deutlich männliche und weibliche Individuen unterscheiden, und schlägt der Verf. für die noch unbeschriebene Species den Namen Hydra rätica vor. Sehr reich ist die eigentliche Tiefseefauna, wenn auch mehr an Individuen, als an Arten, von Chaetopoden, Fredericellen und Pisidien. Wassermilben, Planarien etc. wurden umsonst gesucht. Eine Nachtfahrt auf dem Silser See bei 7 ^{0} C. ergab eine überraschende Anzahl einer durch grosse Oeltropfen roth gefärbten Cyclopide und einer kleinen Daphnia. Wie zu erwarten, fanden sich in den zunächst untersuchten Seen von Sils und Silvaplana ganz analoge Verhältnisse. Eine anschliessende Uebersicht von *Suter-Naef* über die schweizerischen Tiefseeschnecken gibt für den Silser See Pisidium urinator Cless. (oder n. sp.?) häufig bei 50 M. Tiefe, und für den Silvaplaner See P. fragillimum Cless n. sp. an.

Killias.



Inhalt.



Druckfehler

in der

„Medicinischen Statistik der Stadt Chur 1877“.

Pag. 96 Zeile 10 von oben statt „eidg. Bureau“ lies „eidgenössisches statistisches Bureau“.

„	97	Zeile	5	von unten	statt	„gerantiren“ lies „garantiren“.
„	99	„	2	„ oben	„	„1768“ lies „1739“.
„	100	„	6	„ unten	„	„201“ lies „301“.
„	102	„	10	„ „	„	„diejenige“ lies „diejenigen“.
„	105	„	9	„ oben	„	„2,20“ lies „2,26“.
„	110	„	10	„ „	„	„demselben“ lies „denselben“.
„	115	„	3	„ unten	„	„1“ lies „2“.
„	126	„	1	„ „	„	„Jahre“ lies „Tage“.
„	133	„	10	„ „	„	„Tuberculose“ lies „Typhus“.
„	142	„	4	„ oben	„	„wie“ lies „vide“.
„	142	„	11	„ „	„	„sei“ lies „seien“.



